la culture des agrumes



Les agrumes les plus courants et leurs variétés



Maladies et parasites : les reconnaître et les traiter







Toutes les clefs pour avoir de beaux fruits





Artémis Éditions

Direction éditoriale :
Hervé Chaumeton, Jean Arbeille

PAO :
Francis Rossignol, Isabelle Véret

Photogravure :
Stéphanie Henry, Chantal Mialon

ISBN : 978-2-84416-756-9
N° d'éditeur : 84416
Dépôt légal : avril 2008

Achevé d'imprimer : mars 2008
Imprimé en Chine par SNP Leefung

la culture des agrumes

Jean-Marie Polese

ARTÉMIS
ÉDITIONS



Sommaire











Introduction

Introduction

Les agrumes ont tout pour nous séduire : le port gracieux et l'aspect décoratif, les senteurs exotiques et les arômes envoûtants qu'ils exhalent ainsi que l'image ensoleillée qu'ils véhiculent en font des arbustes convoités, autrefois réservés à une certaine élite.
Devenus plus « démocratiques », tout en restant aussi nobles, les agrumes seraient beaucoup plus répandus dans les jardins de nos jours s'ils n'avaient la réputation d'être difficiles à cultiver.

Mais tout n'est pas perdu ! Il existe des agrumes qui sont très résistants aux basses températures, et grâce à des soins réguliers et de petites attentions envers eux, orangers, kumquats et autres mandariniers ne manqueront pas de vous montrer toute leur gratitude en faisant la fierté de votre univers.

Cultivés en pleine terre ou en pot, les agrumes sont toujours un sujet d'émerveillement.



GÉNÉRALITÉS

Petite histoire des agrumes

Petite histoire des agrumes

L'aire naturelle des agrumes est probablement l'Asie du Sud-Est, dans la portion de territoire située sous la chaîne de l'Himalaya.

Comme beaucoup de plantes d'importance majeure, les agrumes ont voyagé au gré des invasions et des grandes conquêtes du monde.

Les Chinois connaissaient kumquats et pomelos il y a plus de 4 000 ans. Un texte chinois ancien nous apprend que ce peuple savait déjà cultiver les agrumes plus de 1 000 ans avant J.-C.

En Europe, les premiers agrumes cultivés furent des cédratiers, ramenés de Perse au IVe siècle avant J.-C. par les Macédoniens pendant les conquêtes entreprises par Alexandre le Grand. Cet arbre était appelé « pommier de Médie », la Médie étant une région située dans le nord de la Perse (aujourd'hui l'Iran). Les agrumes ne furent pas cultivés seulement par les Grecs, mais aussi par les Romains : des fresques retrouvées à Pompéi témoignent de la culture de ces plantes autour de la ville, avant l'éruption du

Le jardin des Hespérides

Dans la mythologie grecque, le jardin des Hespérides était le verger des dieux où poussaient les pommes d'or qui donnaient l'immortalité. Il était gardé par trois nymphes, les Hespérides, avec l'aide d'un dragon.
On désigne parfois par le terme « hespéridie » le fruit des agrumes.



Vésuve. Un peu plus tard, les Israélites acclimatèrent le cédratier sur le pourtour du bassin méditerranéen pour les besoins de leurs coutumes religieuses.

Les citrons et les bigaradiers (oranges amères) furent soit introduits au début du Moyen Âge par les Arabes en Afrique du Nord et dans le sud de l'Europe, soit ramenés un peu plus tard de Terre sainte par les Croisés qui les propagèrent en Europe.



Il fallut attendre la fin du Moyen Âge pour voir apparaître en France l'orange douce, ramenée de la lointaine Chine par les navigateurs portugais : on les appela longtemps « oranges du Portugal ». Quant aux mandarines, elles ne font leur apparition en Europe qu'au XIXe siècle.

Partis d'une zone géographiquement restreinte, au climat intertropical humide (température comprise entre 20 et 25 °C toute l'année et hygrométrie très élevée), les agrumes sont, de nos jours, implantés dans toutes les zones du monde où leur culture est possible, c'est-à-dire dans la ceinture terrestre comprise entre le 40e parallèle nord et le 40e parallèle sud.

L'origine géographique des agrumes est vraisemblablement le Sud-Est asiatique.

LES ORANGERIES

Les orangeries sont des serres ou de vastes bâtiments destinés à abriter les agrumes pendant l'hiver. Les premières datent du XVIIe siècle, comme celles de Versailles. Ce fut Louis XII qui, le premier, fit aménager une orangerie dans le parc du château de Blois. Le fait de réserver un bâtiment entier pour la protection des agrumes pendant l'hiver témoigne bien de l'importance qu'accordaient les grands de ce monde à ces fruits. D'ailleurs, le roi Louis XIV trouvait dans les oranges un symbole à sa démesure en offrant à ses convives, lors de fêtes somptueuses, ces fruits orangés comme le soleil auquel il s'identifiait.

La botanique

La botanique

Le terme « agrumes » n'a pas une signification botanique précise. Il désigne un ensemble de petits arbres ou d'arbustes, ainsi que leurs fruits, juteux et plus ou moins acides, souvent utilisés dans notre alimentation (parfois comme condiment ou seulement comme arôme).

Ils appartiennent à la famille des Rutacées, qui comporte environ 900 espèces, pour la plupart ligneuses. Ces plantes sont caractérisées par la présence, dans presque toutes ses parties, de glandes riches en huiles essentielles, aromatiques dans le cas des agrumes.

Présentation

Les agrumes se présentent sous forme de petits arbres de 2 à 10 m de haut, à tronc court, à ramification et à feuillage denses, pouvant vivre plusieurs centaines d'années.

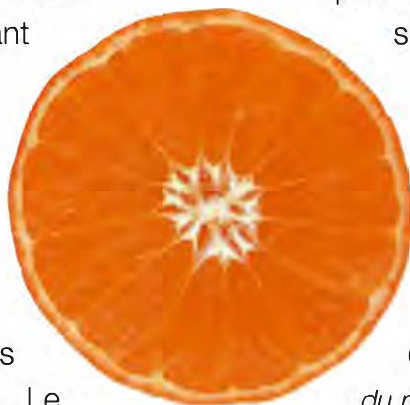
Les rameaux, parfois épineux, connaissent plusieurs vagues de croissance, la plus importante étant celle du printemps.

Les feuilles, d'un vert vif et brillant, sont persistantes et entières, sauf pour le genre Poncirus, chez lequel elles sont composées de trois parties – comme celles du trèfle –, et caduques. Le pétiole est souvent orné d'ailettes, plus ou moins développées.

Les fleurs sont en général blanches, composées de quatre ou cinq pétales, souvent réfléchies vers l'extérieur. Très nombreuses, elles sont soit isolées, soit disposées en grappes. L'époque de floraison varie, selon les espèces et le climat, de mars à juillet dans nos régions. La pollinisation est assurée à la fois par les insectes et par le vent.

La période de maturité des fruits est fonction de la floraison et s'étale de novembre à mars. L'aspect des fruits est très divers d'une espèce à l'autre. Le fruit est entouré d'une enveloppe ou d'une écorce plus ou moins épaisse, de couleur variant à maturité entre le vert et l'orange le plus vif, en passant par toutes les nuances de jaune. Mais contrairement à une idée reçue, le degré de maturation du fruit chez les agrumes n'est pas lié obligatoirement à sa couleur. Il renferme des graines plus ou moins nombreuses, mais la sélection vise à réduire ce nombre de graines.

Vu en coupe transversale, un fruit se compose de trois grandes parties : l'épicarpe ou exocarpe,



Coupe transversale du mandarine sans pépins.



La présence d'huiles essentielles confère aux fruits du bigaradier un goût amer.

plus ou moins épais et riche en huiles essentielles ; le mésocarpe, attaché à l'épicarpe, est blanc et moelleux ; il est très épais chez le pomelo ; l'endocarpe forme toute la partie comestible. Elle est divisée en plusieurs quartiers ou loges, chacun entouré d'une fine membrane. L'intérieur des loges est composé de vésicules remplies de jus riche à la fois en acide (acide citrique) et en sucres, ainsi qu'en vitamines et en sels minéraux.

Un fouillis de variétés

Les agrumes comprennent trois genres principaux : *Citrus, Fortunella* et *Poncirus.* Le nombre d'espèces est très important dans le genre *Citrus*. Quant au nombre d'espèces qu'il renferme, il y a divergence d'opinions à ce sujet (de quelques-unes à plus de 150 !). Il faut dire que la faculté des agrumes à s'hybrider facilement ne favorise pas le travail des botanistes. Il est difficile de s'y retrouver dans tous ces fruits : même entre oranges et citrons, la différence n'est pas aussi évidente qu'il apparaît au premier abord. En effet, il existe des citrons peu acides et, à l'opposé, des oranges très acides à la peau verte. On dénombrerait ainsi plus de 2 500 espèces et variétés d'agrumes, les orangers à eux seuls en comptant plus de 1 000. Par ailleurs, les chercheurs sont toujours mobilisés pour créer de nouvelles variétés répondant à des critères bien précis : précocité, conservation, résistance aux maladies ou aux parasites, absence de pépins, couleur de la pulpe, taux d'acidité…

Si l'on ajoute des dénominations commerciales qui n'ont rien à voir avec le nom des variétés, on a de quoi s'y perdre tout à fait ; par exemple, la clémenvilla est une mandarine de variété 'Nova'.

Les fruits doubles

Certaines variétés d'oranges renferment un fruit plus petit au sein du fruit principal. Ce fruit secondaire est visible et ressemble à un nombril en dessous de l'orange. Ce phénomène s'explique par la présence chez ces fruits de deux ovaires : un principal qui donne le fruit normal et un secondaire, plus petit, situé juste au-dessus du premier, qui donnera un deuxième fruit se développant dans le premier. Il est à noter aussi que ces variétés ne produisent pas de graines en raison d'une anomalie touchant le pollen.





LES ESPÈCES

Le bergamotier

Le bergamotier



Bergamotier (Citrus bergamia).

N. L. : *Citrus bergamia*
Utilisation : essence aromatique pour le thé, parfums, bonbons

D'origine controversée, le bergamotier serait le produit d'un croisement entre un oranger amer et un citronnier, ou entre un oranger amer et un limettier (citron vert), pour d'autres encore, il proviendrait d'une mutation d'oranger amer. Son nom proviendrait de Bergame, une ville d'Italie, où on l'appelait aussi « poire de Bergama ».

C'est un arbuste peu épineux, peu rustique, sensible au froid et à la sécheresse. Les feuilles, d'un vert franc et vif, ressemblent à celles du citronnier ; elles sont très aromatiques ; les fleurs sont très blanches, petites et parfumées ; elles apparaissent au printemps et en automne.

Les fruits sont petits ou moyens, ronds ou plus ou moins en forme de poire. Ils ont la particularité, unique chez les agrumes, de conserver le reste du style, ressemblant à un court pédoncule (situé à l'opposé du vrai pédoncule). Les fruits sont très fermes, jaune doré ou jaune-orangé. La peau est lisse, d'épaisseur moyenne, et renferme des huiles essentielles très aromatiques ; la pulpe vert clair est à la fois amère et très acide.

La culture en pleine terre n'est possible en France que dans les endroits abri-

tés du littoral méditerranéen et en Corse. En Europe, le bergamotier est essentiellement cultivé dans le sud de l'Italie.

L'essence de bergamote, tirée de l'écorce du fruit, sert dans plusieurs préparations : la célèbre eau de Cologne, fabriquée en Allemagne par un Italien au XVIIIe siècle, lui doit son existence. Le thé à la bergamote est une autre préparation célèbre, dont un des meilleurs exemples est le thé Earl Grey, créé par un comte anglais. L'essence de bergamote sert également à aromatiser certains sucres d'orge.

Les variétés

'Fantastico' est une variété récente, la plus cultivée aujourd'hui. Très productive et très vigoureuse, riche en huiles essentielles. Fruits de taille moyenne, à maturité en décembre et en janvier.

'Femminello' est une variété ancienne, peu vigoureuse, aux fruits petits et lisses, qui arrive à maturité en novembre-décembre.

Ci-dessous : *Le bergamotier serait le produit d'un croisement entre un oranger amer et un citronnier.*

En bas : Citrus bergamia *est principalement cultivé dans le sud de l'Italie.*





Le cédratier
Le cédratier

N. L. : *Citrus medica*
Utilisation : parfumerie, confiserie

Le cédratier est le plus ancien des agrumes : il serait l'ancêtre de tous les citronniers. Depuis son voyage depuis les régions situées au sud de l'Himalaya, il a connu diverses civilisations.

C'est un arbuste de port irrégulier et de croissance rapide, aux rameaux épineux. Les feuilles sont grandes et larges, légèrement rugueuses. Les fleurs, grandes et très parfumées, sont utilisées en parfumerie. Le fruit est irrégulier, ovale ou arrondi, parfois déformé, cabossé, et peut dépasser 3 kg. Son écorce est rugueuse, très épaisse et jaune. D'un goût amer et très acide, il renferme peu de pulpe. Comme la fleur, il est très parfumé et employé en confiserie (fruits confits…) et dans les plats salés exotiques. Il entre aussi dans la fabrication d'excellentes liqueurs.



Le fruit du cédratier est important dans la religion juive. En effet, depuis 2 000 ans, il remplace les cônes de cèdre dans les fêtes religieuses de cette communauté.

La culture

C'est un arbuste peu rustique, sensible au froid comme aux étés très chauds et très secs. La température ne devrait jamais être négative. En pleine terre, il est à réserver dans les zones les mieux abritées de la zone littorale méditerranéenne. Pour améliorer sa résistance au froid, on le greffe sur des porte-greffes plus résistants. À noter qu'il se bouture plus facilement que les autres arbustes.

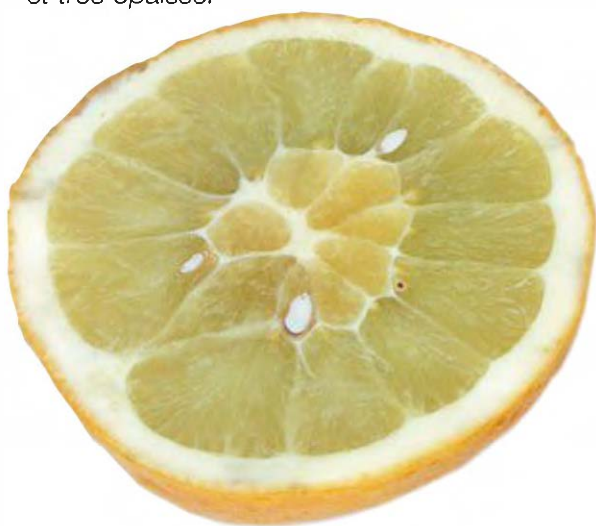
Les variétés

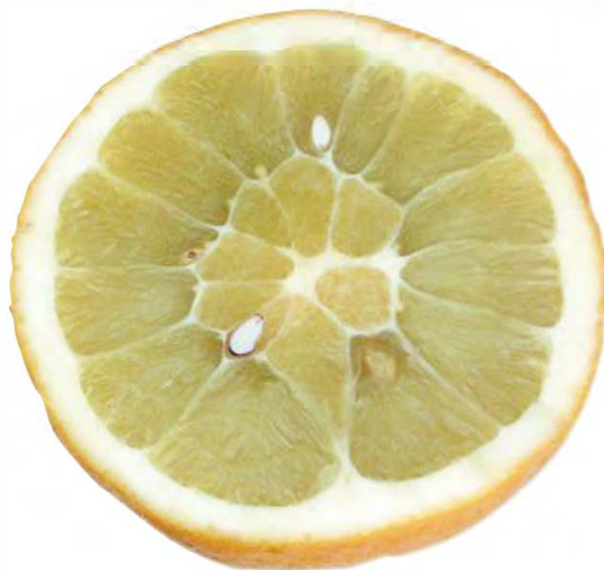
La variété **Main de Bouddha** (ou 'Digitata') doit son nom à la forme particulière de son fruit, qui est fendu et divisé comme les doigts d'une main. Cette déformation proviendrait des piqûres d'un acarien qui déforment les jeunes fruits en formation.

Les fleurs et les fruits sont très parfumés, entre orange et citron. Le fruit ne renferme pas de pulpe ; il est pourtant déli-

Cédrat de Florence.

Le cédratier possède une écorce rugueuse et très épaisse.





cieux cru, confit ou en confiture. Son arôme est unique dans les plats.

En Asie du Sud-Est, le fruit est dédié à Bouddha et il fait partie des symboles du nouvel an chinois.

Le **cédrat de Florence** est un arbre très productif, à fruits en forme de poire, munis d'un mamelon accentué. Introduit depuis plusieurs siècles en Italie, il est surtout employé pour les confitures.

Le **cédrat de Corse** est un arbre vigoureux, dont les fruits ressemblent à de gros citrons boursouflés. La pulpe, amère, sert à fabriquer des fruits confits, des confitures ou encore des liqueurs, dont la cédratine.

Cédrat de Jérusalem (variété 'Etrog'). C'est le cédrat qui est utilisé lors des fêtes israëlites.

'Diamante' est une variété vigoureuse très cultivée dans le sud de l'Italie. Les fruits allongés et très gros, à peau lisse, sont acides et renferment beaucoup de pépins.



Cédratier Main de Bouddha.

Le citronnier

N. L. : *Citrus limon*
Utilisations : cuisine (arôme, acidité, décoration), arbuste d'ornement

C'est un bel arbre, vigoureux, de croissance et de mise à fruits rapides et qui est de surcroît très productif.

Les rameaux sont flexibles et munis de nombreuses épines plus ou moins longues. Les feuilles, grandes, d'une couleur vert clair vif, sont très parfumées. Leur pétiole est muni de petites ailettes. Les jeunes pousses sont souvent rougeâtres.

Les fleurs sont groupées en inflorescence. Roses en bouton, elles s'ouvrent en découvrant un intérieur blanc. La floraison est plus ou moins remontante selon les variétés. Celles qui manifestent le plus cette disposition sont appelées « citronniers des 4 saisons ».

Les fruits sont ovales, moyens à gros, avec un mamelon à la partie inférieure bien caractéristique. L'écorce d'épaisseur variable est très parfumée. Elle devient plus lisse au cours de la maturation. La pulpe est particulièrement acide, très juteuse, et renferme plus ou moins de pépins. C'est l'acidité de son jus qui fait tout son succès en cuisine.

La plupart des citronniers sont remontants. La principale floraison, au printemps, produit des fruits mûrs en hiver, tandis que la floraison de septembre donne des citrons pour l'été suivant. Comme les fruits demeurent intacts plusieurs mois sur l'arbre, même après maturité, le citronnier est très apprécié pour son effet ornemental toute l'année, et ce d'autant plus que fleurs et fruits cohabitent souvent sur le même sujet.

L'Espagne est le premier producteur mondial de citrons. Avec l'Italie et la Grèce, les trois pays fournissent 20 % de la production mondiale de citrons. L'Argentine, en multipliant sa production ces dernières années, est devenue un gros producteur mondial.

La culture

Le citronnier est l'agrume le plus cultivé par les particuliers, bien que sa culture ne soit pas la plus facile. Le citronnier est en effet un arbre peu rustique, sensible au froid comme à la chaleur excessive, mais également au vent, aux maladies et aux déficiences minérales du sol. Il souffre de chlorose lorsque le sol est trop calcaire. Certaines variétés sont particulièrement sensibles au mal sec.

À droite : Citrus limon *variété 'Eureka'*.



Par ailleurs, il s'accommode mal d'une culture en pot, notamment en local chauffé.

On ne peut le cultiver dans notre pays en extérieur que sur le littoral méditerranéen, en le protégeant au besoin des basses températures ponctuelles par un voile d'hivernage.

Taillez-le fréquemment, plusieurs fois dans l'année, particulièrement les premières années car ses pousses sont vigoureuses.

Sa croissance et sa fructification importantes nécessitent de l'eau et des éléments fertilisants en conséquence. Arrosez-le fréquemment et abondamment. Ne négligez pas les apports en engrais : c'est l'agrume le plus gourmand en éléments minéraux.

Contrairement aux autres agrumes, les citrons continuent de mûrir une fois détachés de l'arbre.

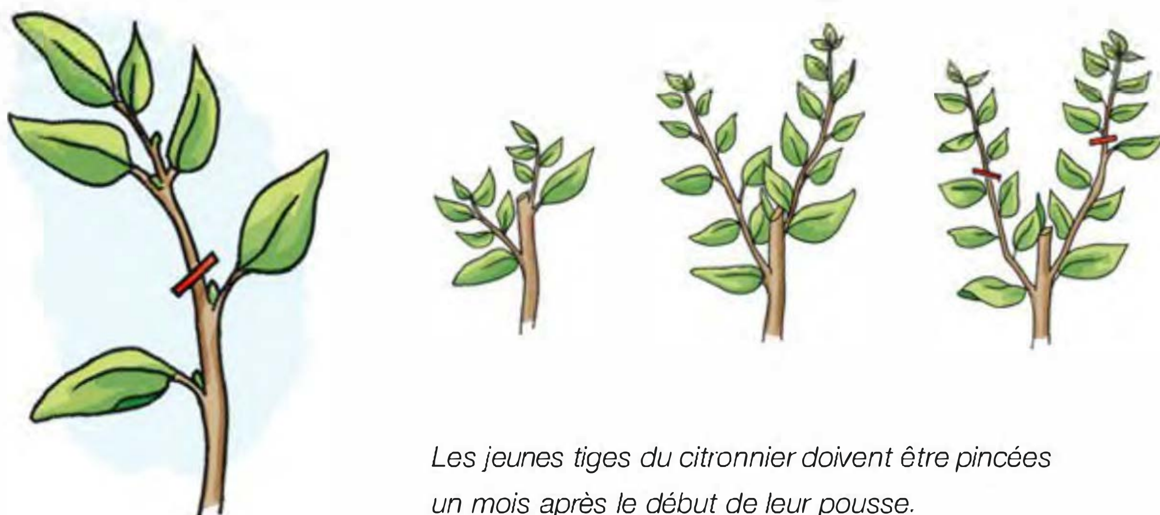
Les variétés

Les variétés de citronniers sont très nombreuses. Voici quelques-unes parmi les plus intéressantes.

'Eureka' a été créée il y a 150 ans. D'une fructification extrêmement abondante, cette variété est la plus cultivée au monde. Elle produit pendant 8 mois de l'année.

'Meyer' (ou *Citrus meyeri*) serait un hybride entre un citronnier et un oranger ou un mandarinier, comme l'en attestent ses couleurs en partie orangées. Il est décrit comme étant plus résistant au froid que les autres variétés, mais le cas n'est pas toujours vérifié. Sa floraison est très abondante. Les fruits ont une peau lisse et fine ; ils se teintent d'orange à maturité, ainsi que la pulpe. Très juteux, il est moins acide que les citrons jaunes. C'est un

LA TAILLE DU CITRONNIER



Les jeunes tiges du citronnier doivent être pincées un mois après le début de leur pousse.





Ci-dessus : Citrus limon *'Meyer'*.
Ci-contre : *Poire du Commandeur (*Citrus lumia *Risso).*

citronnier qui peut se cultiver en pot, car il reste alors de petite taille.

Après la récolte, cette variété de citron se conserve moins bien que les autres, ce qui explique qu'il n'est pas commercialisé.

Citron de Menton. Le citron est présent à Menton (Alpes-Maritimes), depuis le xve siècle. Jusqu'à la Première Guerre mondiale, cette ville fut le haut lieu européen de production du citron. Coûts d'exploitation et flambée des prix du terrain eurent raison des derniers vergers. La production existe toujours, mais reste confidentielle et on trouve occasionnellement le citron de Menton sur les étals en hiver, principale saison pendant laquelle ce citronnier fructifie. Les qualités de ce fruit sont telles que son classement en Appellation d'origine contrôlée (AOC) est en cours d'examen.

Le citronnier est doté de nombreuses propriétés médicinales. Il est riche en vitamines, notamment en vitamine C, et en sels minéraux. Sa consommation sur les bateaux a permis d'éviter le scorbut, dont furent victimes les navigateurs jusqu'à l'époque des Conquistadors. C'est un antiseptique reconnu, qui prévient les maladies infectieuses, combat les inflammations de la bouche et des yeux ; en usage externe, il soulage des piqûres d'insectes et constitue un bon remède aux maladies de la peau.

Citronnier panaché (ou citronnier sanguin). Il existe plusieurs variétés de citronnier panaché.

La variété **'Albo-variegata'** est très appréciée pour ses couleurs magnifiques, principalement au printemps ; ses feuilles vertes sont panachées de jaune clair, et ses jeunes pousses de couleur crème sont teintées de rose. Les fruits sont également verts panachés de jaune et rosissent à maturité. La pulpe, rosée, est juteuse et peu acide. Il proviendrait d'une mutation d'un citronnier 'Eureka'.

Le citronnier vert ou limettier acide

Le citronnier vert ou limettier acide

N. L. : *Citrus aurantifolia* et *Citrus latifolia*
Utilisations : jus pour cuisine et boissons

Arbuste épineux au feuillage très dense et aux petits fruits vert clair. Proche du citronnier, il est souvent assimilé à ce dernier. Le port est buissonnant pour les variétés à petits fruits, et érigé et vigoureux pour les variétés à grands fruits.

Les feuilles sont petites et les jeunes pousses, contrairement à celles du citronnier, ne sont jamais pourprées. Elles dégagent une odeur très forte au froissement. Les fleurs sont petites et blanches, et apparaissent à différentes époques de l'année.

Les fruits (limes) ont une écorce fine et lisse. Une chair très acide, avec ou sans pépin. Les variétés à petits fruits sont plus acides que les variétés à grands fruits.

Dans nos régions, les limes jaunissent en novembre-décembre alors que dans les pays tropicaux, elles restent vertes. Elles ont les mêmes utilisations que le citron : le jus est utilisé en cuisine ainsi que dans les boissons (principalement les punchs).

La culture

Les limettiers sont cultivés dans les pays tropicaux car ils y réussissent beaucoup



Lime de Perse (Citrus latifolia).

mieux que les citronniers. Chez nous, on peut les cultiver en pot, surtout la lime de Tahiti. À l'intérieur, il faut penser à l'arroser souvent et abondamment, y compris l'hiver. Cueillez les fruits lorsqu'ils commencent à virer au jaune. C'est l'agrume dont la multiplication par semis réussit le mieux.

Les variétés

On distingue les limes à petits fruits *(Citrus aurantifolia)* et les limes à gros fruits *(Citrus latifolia)*.

Parmi les variétés à gros fruits, la **lime de Tahiti** est la plus connue. C'est un arbre vigoureux de croissance rapide et très décoratif. Les feuilles sont larges et les fruits ressemblent à des citrons avant maturité. Ils ont une peau fine, une chair verte, très acide et juteuse, et sont pres-

que dépourvus de pépins. La lime de Tahiti peut être cultivée en pot à l'intérieur à condition de lui prodiguer régulièrement arrosages et brumisations.

Parmi les variétés à petits fruits, nous trouvons essentiellement la lime mexicaine, ou lime des Caraïbes, et la lime de la Réunion, ou citron Gallet.

La **lime mexicaine** est la lime de référence. Les fruits sont très petits, ronds ou ovales, avec une peau très fine et très aromatique. La pulpe, très acide, renferme beaucoup de pépins. Néanmoins, le fruit est très apprécié en raison de son parfum inégalable. Il met en valeur la cuisine antillaise et est bien sûr indispensable dans les fameux punchs. La multiplication par semis est facile et conduit à une fructification rapide. Très sensible au froid, l'arbre meurt en dessous de – 3 °C.

La **lime de la Réunion** est originaire de l'Asie du Sud-Est. Elle arriva dans les îles de la Réunion et Maurice au XVIIe siècle.

NE CONFONDEZ PAS

La limette *(Citrus limetta)*, encore appelée citron doux, est différente de la lime.
Les fruits à peine acides sont munis d'un large mamelon plat et l'écorce est difficile à séparer.
Le fruit est préparé confit ou consommé en jus. Un peu plus tolérante au froid que les limes acides, la limette est produite en Afrique du Nord et en Égypte, et sa culture en pot est également plus facile dans nos régions. En France, l'arbuste perd fréquemment ses feuilles pendant l'hiver.

Feuilles, fleurs et fruits sont très parfumés. La pulpe est très acide et très fruitée, juteuse avec quelques pépins. L'arbuste résiste à une température de – 5 °C.

Les limes à gros fruits ont une chair moins acide.



Le clémentinier

Le clementinier

N. L. : *Citrus reticulata (Citrus clementina)*
Utilisations : frais

Qu'on le dise originaire de Chine ou produit d'une hybridation obtenue au début du xxe siècle par le père missionnaire Clément Rodier en Algérie, le clémentinier est en tout cas un arbre cultivé à l'échelon commercial depuis quelques dizaines d'années seulement.

C'est un arbre qui ressemble au mandarinier, vigoureux, petit, au port érigé et dense, souvent épineux.

Les feuilles sont allongées, pointues, vert brillant, aux pétioles légèrement ailés.

Les fleurs sont petites et blanches, très parfumées, solitaires ou en petits bouquets.

Les fruits sont petits en général, avec une écorce fine, rouge-orangé à maturité, et facile à éplucher ; la pulpe est très juteuse et très parfumée, avec peu ou pas du tout de pépins. Le fruit mûrit de novembre à février selon les variétés, mais certaines variétés récentes arrivent à maturité plus tôt ou, au contraire, plus tard.



La culture

Le clémentinier est un arbre qui serait relativement tolérant au froid… s'il ne produisait pas de fruit. Ceux-ci en effet ne supportent pas le moindre gel. C'est pourquoi sa culture dans notre pays est limitée aux zones les plus douces en hiver.

Deux périodes sont particulièrement à surveiller en alimentation en eau. La floraison, à la sortie de l'hiver, et la formation du fruit en mai-juin ; par temps de sécheresse, pensez à arroser régulièrement afin d'éviter toute chute de feuilles et de fruits.

Le clémentinier est très sensible aux attaques de pucerons ; la plupart des arbres sont greffés sur *Poncirus* ou sur citrange ; le greffage sur bigaradier le rend sensible à la maladie de la tristeza.

Ci-contre : *Feuilles allongées et pointues du clémentinier.*
À droite : Citrus reticulata *ressemble beaucoup au mandarinier* (Citrus deliciosa).





Les variétés

La clémentine tend à remplacer la mandarine sur les marchés, et les variétés sont de plus en plus nombreuses. La période de maturité a ainsi pu être allongée.

Parmi les variétés, la **clémentine de Corse** ('Corsica') est la plus connue chez nous. Petite, mais réputée pour son excellente qualité, elle est reconnaissable à la présence des feuilles qui accompagne les fruits sur les étals en début d'hiver.

On considère les clémentines comme des fruits sans pépins. Ce n'est pas toujours vrai. Les fruits sans pépins proviennent de fleurs non fécondées par le pollen. Mais, il suffit qu'il existe autour une variété pollinisatrice pour que la clémentine porte des pépins.

Ci-dessus : *Le clémentinier est très sensible aux attaques de pucerons.*
Ci-dessous : *Les fruits du clémentinier sont petits et de couleur rouge-orangé.*



Le combava

Le combava

N. L. : *Citrus hystrix*
Utilisation : condiment et arôme

Encore appelé citron vert de la Réunion, le combava est un agrume peu connu, importé récemment des tropiques et encore très peu cultivé à l'heure actuelle. Originaire d'Inde, il est cultivé à l'île Maurice, Ceylan, Madagascar, la Réunion…

Sous nos latitudes, il se présente comme un petit arbuste, légèrement épineux.

Le pétiole est muni d'ailes presque aussi larges que le limbe. Les feuilles sont très aromatiques. Les fleurs sont petites, blanc rosé, parfumées et apparaissent en avril et en juillet.

Le fruit est rond et son écorce est toute boursouflée, verte puis jaune. La pulpe verte et acide est peu juteuse. Il est préférable de cueillir les fruits lorsqu'ils sont encore verts ou commencent à jaunir. Conservez-les au congélateur, ils ne perdront rien de leur arôme et seront plus faciles à râper.

L'écorce, d'un arôme inégalé, est utilisée pour la préparation de plats malgaches ou réunionnais. Le rougail est une sauce de l'île de la Réunion aromatisée au combava. Les feuilles sont aussi utilisées fraîches comme aromate pour parfumer toutes sortes de plats. Quelques tranches de combava dans un cocktail ou un punch leur apporteront une note unique du plus heureux effet.

La culture

Il n'y a guère que dans quelques zones privilégiées que l'on peut cultiver le combava en pleine terre : région de Menton, Corse…

Dans les autres régions, si vous optez pour un combava, il faudra le garder en pot, sous serre ou sous une véranda.

C'est un arbuste à tailler modérément. Il est très sensible à la tristeza et aux ravageurs habituels des serres.

Pour une fructification plus rapide, plantez un arbre greffé.



Le combava (Citrus hystrix) *est également appelé citron vert de la Réunion.*

Le kumquat

Le kumquat

N. L. : *Fortunella* sp.
Utilisation : fruits frais ou confits

Originaire des régions subtropicales chinoises, le kumquat est bien méconnu dans nos contrées.

Ce sont de petits arbres denses, à croissance lente, peu ou pas épineux, et très fructifères. Le feuillage est vert sombre, les feuilles petites vert foncé et brillantes.

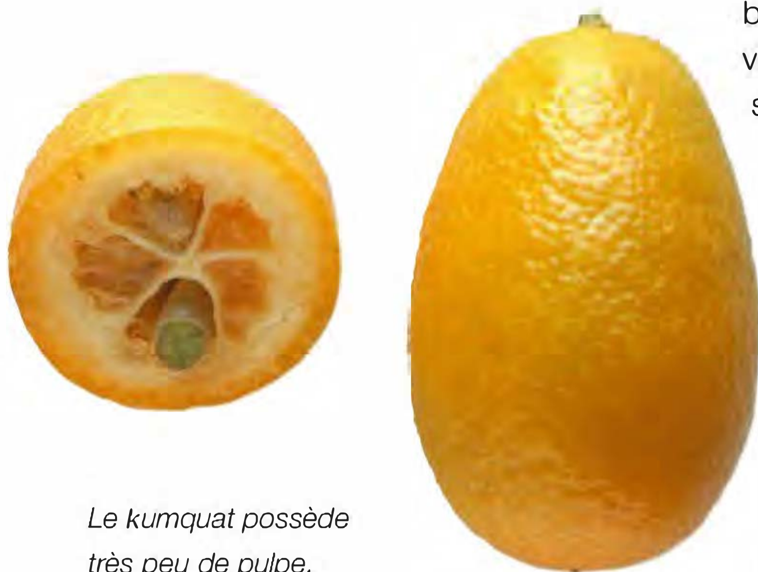
Les fleurs sont nombreuses, petites et parfumées ; les fruits sont globuleux ou ovales selon les espèces, de 3 à 4 cm. Ils renferment de trois à six quartiers (alors que les Citrus en renferment au moins huit). Les fruits ont une peau fine, qu'il est illusoire de vouloir séparer de la chair. Ils sont plus ou moins acides et parfumés et renferment peu de jus. Ils se maintiennent très longtemps sur l'arbre, ce qui renforce l'aspect décoratif de la plante.

Consommés avec leur peau, leurs fruits sont savoureux. On les emploie aussi en confiserie et en sirop. On en fait également de très bons fruits à l'alcool. Les Asiatiques, pour leur part, en font des fruits confits.

La culture

C'est l'un des agrumes qui résistent le mieux au gel : il peut survivre à des températures allant jusqu'à – 12 °C (mais le fruit ne résiste pas en dessous de – 4 °C), ce qui permet de le cultiver en pleine terre sur une grande partie du territoire pour peu qu'on l'abrite sous un voile d'hivernage. Cette résistance au froid est rendue possible grâce à sa longue période de repos végétatif, d'octobre à mai. Le kumquat est sensible à la gommose, c'est pourquoi il est souvent greffé sur *Poncirus*.

Le kumquat est bien adapté à la culture en pot en raison de sa croissance lente et de son aspect ornemental. Il peut se cultiver en appartement peu chauffé ou en terrasse. Veillez à ce que la lumière soit suffisante



Le kumquat possède très peu de pulpe.

À droite : Fortunella japonica *aux fruits ovoïdes.*









Ci-dessus : *Kumquat 'Fukushu'.*
Ci-contre : *Kumquat 'Nagami'.*
Page précédente : *Le limequat est un hybride de kumquat et de citronnier vert.*

à l'intérieur. N'oubliez pas de l'arroser régulièrement. Ne le taillez pas trop sévèrement, ce qui nuirait à sa fructification.

Les variétés

Le **kumquat 'Marumi'** *(Fortunella japonica)* possède des fruits ronds orange, une chair douce et sucrée.

Le **kumquat 'Nagami'** *(Fortunella margarita)* est la variété la plus connue. Il a des fruits ovales, jaune-orangé, et sa chair est acide. Son origine, probablement très ancienne, doit se situer dans le sud de la Chine. Cette espèce est très appréciée comme plante en pot car les fruits restent longtemps sur l'arbre. En raison de leur acidité, il est préférable de confire les fruits pour les consommer.

Le **kumquat de Hong-Kong** *(Fortunella hindsii)* est le plus adapté à la culture en pot et est souvent conduit en bonsaï. L'aspect décoratif reste son principal intérêt, car les fruits n'offrent pas de grandes qualités gustatives : ils sont très petits, avec une chair inexistante et des pépins volumineux ; ils sont sensibles à la gommose.

De nouveaux hybrides sont apparus ces dernières années et d'autres viendront probablement, faisant intervenir d'autres espèces de *Fortunella* ou d'autres agrumes comme les *Citrus* ; le limequat, par exemple, est un hybride entre un kumquat et un citronnier vert.

Le nom de *Fortunella* vient du botaniste écossais, Robert Fortune, qui, vers le milieu du XIXe siècle, ramena cet agrume de ses voyages en Chine et au Japon, ainsi que bon nombre d'espèces aujourd'hui bien acclimatées dans nos jardins, comme le forsythia.

Le mandarinier

Le mandarinier

Les mandarines doivent leur nom au fait qu'elles étaient offertes en cadeau aux mandarins de l'ancienne Chine, où elles sont cultivées depuis des millénaires.

Les mandarines sont de plus en plus remplacées par les clémentines dans le commerce, qui répondent mieux aux attentes des consommateurs, mais elles sont moins résistantes au froid.

Les mandariniers forment un groupe d'agrumes complexe ; le port de l'arbre, la forme des feuilles, des fruits, leur couleur, la période de maturation varient beaucoup d'une variété à l'autre.

Le mandarinier commun

N. L. : *Citrus deliciosa*
Utilisations : fruit frais, confiture

On voit encore des mandariniers très âgés sur le littoral méditerranéen. Ils ont un port en boule compacte et de petites feuilles étroites très parfumées. Les fruits parfumés et juteux sont délicieux.

N'hésitez pas à tailler l'arbre pour aérer le centre, car la ramification abondante favorise l'installation des parasites.

Les mandarines doivent être cueillies lorsqu'elles deviennent orange, sinon la pulpe s'assèche.

Parmi les variétés, **'Blidah'** est une variété ancienne particulièrement parfumée.

Le mandarinier Satsuma

N. L. : *Citrus unshiu*
Utilisations : fruit frais

Parfois appelé « satsumange », ce mandarinier trouve son origine probable au Japon. Le port est étalé ou pendant, le feuillage dense, et l'arbre est très productif. Les



Mandarinier commun (Citrus deliciosa).



feuilles sont grandes pour un mandarinier et pointues. Les fleurs blanches apparaissent au premier printemps.

Les fruits, gros, un peu aplatis, ont une peau fine, très facile à éplucher, et n'ont pas de pépins.

Les fruits arrivent à maturité alors que leur peau n'est pas totalement colorée. Ils peuvent rester longtemps sur l'arbre pour un effet décoratif des plus heureux, mais ce sera au détriment des qualités gustatives.

La culture

Grâce à leur résistance au froid, ces mandariniers figurent parmi les rares agrumes que l'on puisse cultiver en plein champ en dehors de l'aire méditerranéenne. Vous pouvez les planter sur toute la façade

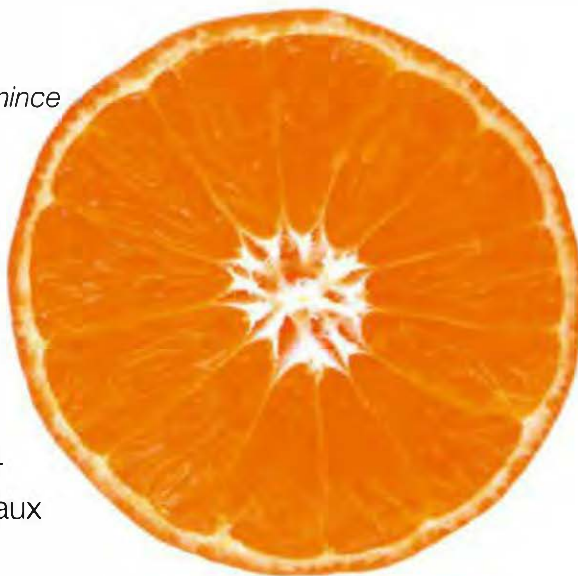
Mandarinier Satsuma (Citrus unshiu).

atlantique. Il faut surveiller cependant les gelées qui surviennent au moment de la floraison précoce. Les fruits, également précoces, sont parmi les premiers agrumes de la saison. La fructification étant souvent abondante, éclaircissez les fruits s'ils vous semblent trop nombreux. Cueillez-les lorsqu'ils commencent à virer à l'orange.

Étant donné leur port plus ou moins pleureur, un tuteurage est parfois utile.

Ils sont souvent greffés sur des *Poncirus.*

Il existe une variété **'Variegata',** à feuillage panaché de jaune et de vert, particulièrement décorative en pot.



La clémenvilla possède une peau très mince qui adhère à la chair.

LES AUTRES MANDARINIERS

Les tangerines sont une catégorie de mandarines à la peau rouge. Parmi elles, la variété **'Dancy',** à maturité tardive (février-mars), est un arbre très vigoureux, aux fruits délicieux.

Les variétés obtenues par hybridation sont très nombreuses, toute une pléiade de variétés envahissent les magasins et les marchés à partir de l'automne. Elles sont divisées en deux catégories : les tangors et les tangelos.

Les **tangors** sont des hybrides de tangerines et de mandarines. Ils sont caractérisés par des fruits gros, à peau très colorée adhérente à la pulpe et au jus abondant.

Les **tangelos** sont des hybrides de mandarines et de pomelos. Les fruits sont gros, faciles à éplucher, juteux sans pépins ou presque.

Parmi les tangelos, deux variétés que l'on trouve assez souvent dans le commerce :

– la **Clémenvilla,** ou Nova, est un hybride entre un tangelo et une clémentine. La peau rouge est très mince et adhère fortement à la chair ; elle est difficile à éplucher ;

– la **Minneola** est un hybride entre un pomelo 'Duncan' et une mandarine 'Dancy'. C'est un fruit à peau lisse, très colorée et facile à éplucher.



Les mandarines sont parfois cueillies vertes, bien qu'elles soient mûres. Un passage de quelques jours en chambre froide ou au réfrigérateur leur donnera des couleurs afin qu'elles soient plus présentables sur les étals. Contrairement à ce que l'on pense, ce n'est pas le soleil qui donne ces couleurs si chaudes aux agrumes, mais le froid. Ainsi, les agrumes produits en régions méditerranéennes sont-ils plus colorés que les agrumes produits en régions tropicales !

L’oranger

L’oranger

N. L. : *Citrus sinensis*
Utilisations : frais, jus, marmelade

Introduit de Chine par les Portugais au xvᵉ siècle, l’oranger est un bel arbre à croissance rapide. Les feuilles, allongées, au pétiole un peu ailé, sont vert foncé, plus sombres que celles du citronnier.

Les fleurs d’un blanc immaculé répandent un parfum suave.

Les fruits sont globuleux et orange vif, mais formes et couleurs peuvent varier sensiblement selon les variétés, ainsi que la teneur en jus, l’acidité, la couleur de la pulpe…

Dans la course aux variétés, on a obtenu des orangers qui produisent des fruits en plein cœur de l’été en climat méditerranéen. Les fruits sont donc disponibles toute l’année, d’autant plus avec les importations qui arrivent de l’hémisphère sud.

En médaillon : *Fleur blanche et odorante de l’oranger.*
Ci-dessous : Citrus sinensis *‘Alger’.*





La culture

La culture de l'oranger est considérée comme délicate, car les échecs sont fréquents. Le choix de la variété compte pour beaucoup dans la réussite. N'achetez qu'un plant dont vous connaissez la variété et qui plus est greffé sur un agrume résistant au froid comme *Poncirus* ou un bigaradier, particulièrement si vous destinez votre oranger à une zone climatique limite. Ces indications ne sont pas toujours bien mentionnées dans les jardineries ou chez les pépiniéristes.

L'oranger pousse bien sur la Côte d'Azur et en Corse. Sa culture dans d'autres zones reste possible, à condition de bien le protéger pendant l'hiver.

L'oranger est très sensible aux attaques de divers ravageurs et aux maladies.

Il résiste bien à la chaleur à condition de l'arroser abondamment. Conduit sur tige, l'arbre est très décoratif.

Les différentes oranges

On divise les oranges en trois grands groupes : les navels, qui sont des oranges de table, les blondes et les sanguines, qui sont plutôt des oranges à jus.

Quant aux oranges ultra-douces, ce sont des oranges tropicales inexistantes chez nous. Leur taux d'acidité est beau-

Les fruits de l'oranger sont généralement globuleux et orange vif.



L'oranger résiste bien à la chaleur, à condition de l'arroser abondamment.

coup plus faible que celui de nos oranges et peut donc paraître un peu fade.

Les navels

Le dessous du fruit des oranges de ce groupe porte une sorte de nombril qui est en fait un fruit supplémentaire avorté, appelé navel (nombril en anglais).

Les navels sont les oranges de table les plus consommées en hiver, saison pendant laquelle elles mûrissent, excepté quelques variétés récentes. Leur chair est ferme, croquante, parfumée et leur goût excellent. Elles s'épluchent bien et les quartiers sont bien individualisés.

'Navelina' est une variété ancienne qui produit tôt, dès le mois d'octobre.

'Washington Navel Powel' est une variété de création récente. Elle arrive à maturité en août, son fruit très sucré renferme très peu d'acidité.

'Navelate' est une variété peu productive, mais aux fruits ovales, excellents et très sucrés, qui se conservent plusieurs mois sur l'arbre sans perte de qualité.

'New Hall Navel' est l'une des meilleurs oranges ; la peau fine et bien colorée abrite une pulpe très douce.

Les blondes

Ce sont des oranges plus particulièrement destinées à la production de jus, mais dont on a utilisé les arbres comme porte-greffe. Le fruit est assez petit, avec beaucoup de pépins.

Ce sont les oranges les plus cultivées dans les jardins d'amateurs.

'Valencia Late' est cultivée dans le monde entier, de même qu'en Espagne. L'arbre est vigoureux, de croissance rapide, et produit beaucoup de fruits ; ils mûrissent au printemps et sont dépourvus de pépins.





Ci-contre : Citrus sinensis *'Cadenera'*.
Page précédente : *La chair des navels est ferme, parfumée, et renferme très peu de pépins.*

'Hamlin' est une variété aux petits fruits délicieux. Elle est bien adaptée à nos régions par sa résistance au froid et par la maturité précoce des fruits qui mûrissent avant les grands froids.

'Shamouti' est l'orange de Jaffa, produite au Moyen-Orient, et qui mûrit autour de Noël.

'Ovale' possède des fruits légèrement allongés.

'Calabraise', variété tardive, est très cultivée dans le sud de l'Europe.



Les sanguines

Peu faciles à éplucher mais d'excellente qualité gustative, ces oranges sont caractérisées par une peau et une pulpe plus ou moins intensément teintées de rouge sang suivant les conditions climatiques et le degré de maturation. Elles sont mûres en janvier-février.

'Sanguinelli' est un arbre vigoureux et très productif, aux fruits de bonne grosseur.

'Tarocco' et **'Moro'** sont des variétés siciliennes, aux fruits rouge intense, acides, mûrs dès décembre, mais qui sont moins chargés en acidité lorsqu'on les récolte en janvier.

Le calamondin

Appelé également oranger d'appartement, le calamondin *(Citrus madurensis)* est un arbuste au port compact et au feuillage dense, qui s'adapte bien à l'atmosphère sèche des appartements. Sa floraison est ininterrompue du printemps à l'automne. Ses fruits colorés, non comestibles, restent longtemps en place sur l'arbre, ajoutant encore à son intérêt ornemental. Comme il résiste bien aux basses températures, on peut tout aussi bien le cultiver en extérieur.

Orange panachée

Peu répandue, cette variété d'orange est très décorative avec ses feuilles panachées de vert et de blanc et ses petits fruits jaunes rayés de vert. Ces derniers sont comestibles mais peu savoureux. D'une croissance lente, cet oranger peut se cultiver en pot.

L'oranger amer ou bigaradier

L'oranger amer ou bigaradier

N. L. : *Citrus aurantium*
Utilisations : confiserie, liqueurs, cuisine

Originaire de Chine, le bigaradier serait arrivé en Europe avec les Arabes vers le xᵉ siècle.

C'est un arbre vigoureux, plus ou moins épineux, au port érigé ou compact et une frondaison globuleuse.

Les feuilles sont pointues, au pétiole ailé, de couleur vert foncé.

Les fleurs sont grandes et très abondantes, blanches, très parfumées.

Le fruit est rond, parfois un peu aplati, ou au contraire légèrement ovale, avec une peau un peu rugueuse. Les pépins sont très nombreux, et la chair est acide et amère. À maturité, ils restent longtemps sur l'arbre.

La présence d'huiles essentielles confère au fruit un goût amer, c'est pourquoi il est davantage utilisé en parfumerie. Le fruit est encore employé en confiture, en confiserie, et la peau sert d'aromatisant pour diverses liqueurs, dont le Grand-Marnier, le cointreau ou le curaçao. L'eau de fleur d'oranger est un arôme bien connu en pâtisserie, de même qu'en herboristerie comme sédatif.



La culture

En raison de ses qualités, le bigaradier est souvent utilisé comme porte-greffe : en effet, il est vigoureux, résistant au froid, au calcaire, aux maladies, excepté la tristeza. C'est d'ailleurs pour ce défaut que l'on tend aujourd'hui à préférer d'autres porte-greffes, comme le Poncirus ou le citrange.

Si vous voulez semer un bigaradier, rien n'est plus facile : cueillez un fruit bien mûr et faites germer les pépins au printemps dans un mélange de terreau et de sable. Vous pourrez effectuer la greffe sur ces sujets dès l'année suivante. Mais vous pouvez aussi décider de cultiver l'arbre pour lui-même, comme arbre d'ornement ; vous pouvez alors soit le planter en pleine terre dans les zones à hiver doux, soit le cultiver en pot.

Les variétés

Le bigaradier commun, issu de semis, est assez lent à produire (10 ans). C'est lui qui orne les allées des villes côtières de la Côte d'Azur.

Les **'Bouquetiers de fleurs'** sont des bigaradiers très prisés en parfumerie, ils fournissent notamment l'eau de fleur d'oranger.

'Myrtifolia', ou « Chinois à feuilles de myrte », est un très bel arbuste en boule compacte et de croissance lente. Les feuilles sont très courtes et pointues, vert foncé ; les fleurs sont très petites et très nombreuses, parfumées. Les fruits ressemblent à des mandarines ; amers, ils renferment peu de pépins. La taille réduite de l'arbuste permet de le cultiver en pot.

'Macrophylla' ressemble à 'Myrtifolia', mais les feuilles sont plus grandes. Les fruits sont surtout utilisés confits.

Il existe des variétés aux fruits ou aux feuilles plus ou moins bizarres, avec des déformations des fruits côtelés…

'Bizzarria' produit des fruits d'aspect très variable, entre oranger amer et cédratier.

Ci-dessus : *Le bigaradier est un arbre vigoureux, à port compact et aux fruits globuleux.*

À gauche : Citrus aurantium *'Myrtifolia'*.

Ci-dessous : *Le bigaradier 'Bittersweet', dont les fruits, moins acides, peuvent être utilisés en confiture.*



Le pamplemoussier

Le pamplemoussier

N. L.: *Citrus maxima (Citrus grandis)*
Utilisations: confiture, cuisine, fruit frais

Probablement d'origine chinoise, le pamplemoussier est un arbuste de belle taille, aux jeunes pousses pubescentes et aux rameaux à quatre angles, sans épines.

Les feuilles sont très grandes, aux pétioles ailés, d'un vert franc. Les fleurs blanches sont très grandes.

Le fruit est particulièrement énorme: de 15 à 20 cm de diamètre et de 1 à 3 kg chez nous, il peut atteindre une taille encore plus importante dans les pays tropicaux. Il est globuleux ou en forme de poire, à la peau très épaisse, lisse ou granuleuse, jaune ou vert clair. La pulpe est jaunâtre, rose ou rouge, et renferme de nombreux pépins. Il existe des variétés à pulpe douce ou acide. Les fruits produits chez nous ne sont pas comestibles. Les fruits sont recherchés à l'occasion des festivités du nouvel an chinois.



La culture

Vous pouvez le cultiver en pot, malgré sa taille imposante. Les fruits seront alors plus petits. Il faut être très vigilant aux attaques de cochenilles et d'aleurodes. Le pamplemoussier réclame une bonne fertilisation en azote et un apport conséquent en eau.

Le fruit a la particularité de se conserver très longtemps.

Il est parfois nécessaire d'étayer les branches qui plient sous le poids monstrueux des fruits.

Les variétés

Les pamplemousses sont classés en plusieurs catégories suivant leur origine géographique : les chinois comme **'Goliath'** aux fruits plus ou moins en forme de poire, à la pulpe douce et jaune, les indonésiens dont les fruits sont plus ou moins aplatis et enfin les thaïlandais.

Ci-contre : Citrus maxima *'Pink'*.
À droite : *Les fruits du pamplemoussier peuvent atteindre 20 cm de diamètre pour un poids de 3 kg, voire davantage dans les pays tropicaux.*



Le pomelo

Le pomelo

N. L. : *Citrus paradisi*
Utilisations : fruit de table, jus

Résultat de l'hybridation d'un oranger et d'un pamplemoussier ou mutation d'un pamplemoussier, le pomelo est apparu aux Antilles au XIXe siècle.

C'est un bel arbre, très fructifère, aux larges feuilles ovales. Les fleurs forment des grappes à l'aisselle des feuilles, en donnant des fruits qui apparaissent très groupés.

Les fruits, plus petits que ceux du pamplemousse (de 10 à 15 cm), ont une peau épaisse, jaune ou rosée à maturité. Ils ont une chair jaune, rose ou rouge, renfermant peu ou pas de pépins. Les pomelos sont plus ou moins acides et amers à la fois. Le fruit est plus sucré sous les tropiques et plus amers dans nos régions.

La culture

Certaines variétés sont cultivées, à titre d'amateur, sur la Côte d'Azur. L'arbre est résistant au froid, mais les fruits y sont sensibles. Une greffe sur *Poncirus* lui confère une meilleure résistance à ce facteur. Le pomelo est peu sensible aux maladies, mais les insectes l'attaquent souvent.

On peut cultiver le pomelo en pot. Ses fruits se conservent aisément plus d'un an sur l'arbre.



Les variétés

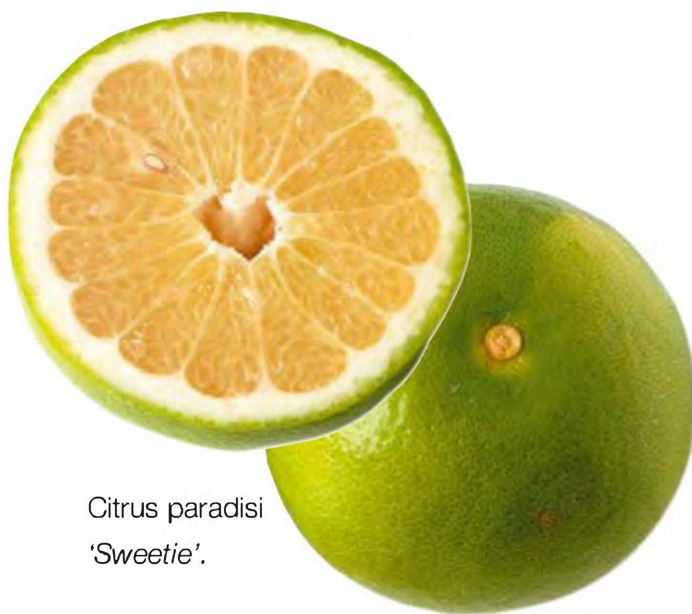
'Duncan' est un pomelo acide (photo p. 46), surtout cultivé pour la production de jus.

'Star Ruby' est un arbre de taille modeste, au port compact, et à forte productivité, qui vient bien sur la Côte d'Azur. Les fruits, colorés, ont une chair rose et sucrée.

'Ruby' est un autre pomelo de table à chair rose.

'Sweetie' est un pomelo à chair blanche produit en Israël.

Ci-contre : *Les fruits du pomelo sont disposés en groupe d'où le nom anglais de* grapefruit.



Citrus paradisi *'Sweetie'.*

Le pomelo est essentiellement produit en régions tropicales ou subtropicales (Floride, Amérique du Sud, Antilles…), où les conditions climatiques leur conviennent mieux.

Le *Poncirus* ou oranger à trois feuilles

Le Poncirus ou oranger à trois feuilles

N. L. : *Poncirus trifoliata*
Utilisations : fruit inconsommable, arôme pour le thé

D'origine chinoise, le *Poncirus* fait preuve d'originalité dans le monde des agrumes : d'une résistance exceptionnelle au froid, il perd ses feuilles en hiver ; celles-ci sont composées de trois folioles, et ses fruits sont immangeables !

C'est un arbre très ramifié et très épineux. Les feuilles prennent une belle couleur dorée et pourprée à l'automne. Les fleurs blanches sont grandes et odorantes.



Les fruits petits, ronds et ridés, verts puis jaune-orangé à maturité. Trop acides pour être consommés, ils tombent à maturité. Seule l'écorce, riche en huile essentielle et très parfumée, peut servir d'aromatisant pour le thé.

La culture

On peut le cultiver pratiquement dans toutes nos régions en pleine terre, étant donné sa résistance au froid.

C'est l'un des meilleurs porte-greffes pour les *Citrus* et les *Fortunella,* et que l'on obtient facilement en semant des graines qui reproduisent assez fidèlement le parent. Assez résistant aux maladies, il est en revanche sensible à l'excès de calcaire. Si votre sol est trop pourvu en cet élément, apportez de la terre de bruyère. Pour son port et ses branches épineuses, il peut se cultiver en haie défensive qui vous fournira en plus une profusion de fleurs au printemps.

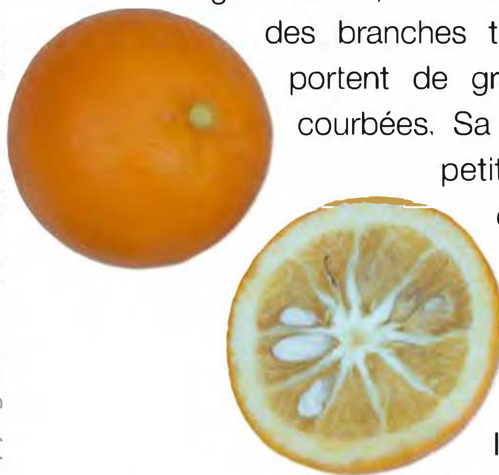
Cependant, on utilise maintenant souvent comme porte-greffe le citrange, qui est un hybride entre *Poncirus* et oranger. Il tolère mieux le calcaire et il est plus vigoureux.

Le Poncirus trifoliata *perd ses feuilles en hiver.*



Les variétés

La variété **'Monstruosa',** ou encore 'Dragon volant', est caractérisée par des branches tortueuses qui portent de grandes épines courbées. Sa fleur est plus petite et moins odorante que chez le type. Il confère au greffon une tendance à la nanification, ce qui est intéressant pour les plantes en pot, ou les petits jardins. C'est l'arbre idéal à cultiver en bonsaï, même à l'extérieur.



Ci-dessus : *Les épines du* Poncirus *sont longues et acérées.*

Ci-dessous : *Le citrange Troyer est un hybride qui peut servir de porte-greffie.*



ESPÈCES	HAUTEUR	FLORAISON	MATURITÉ
Bergamotier	de 2 à 5 m	avril-mai et automne	novembre-janvier
Cédratier	de 2 à 3 m	avril-mai et automne	novembre-décembre
Citronnier	de 4 à 6 m	printemps-septembre	hiver et été
Citronnier vert ou limettier acide	de 2 à 3 m	toute l'année	novembre-décembre
Clémentinier	de 2 à 3 m	mars	novembre-février
Combava	de 2 à 4 m	avril et juillet	octobre-novembre
Kumquat	de 3 à 4 m	mai-juillet	janvier-mars
Mandarinier commun **Mandarinier Satsuma** **Tangelo** **Tangor**	de 4 à 5 m de 4 à 5 m	mars-avril	octobre-décembre septembre-décembre
Oranger	de 6 à 8 m	printemps	novembre-avril
Oranger amer ou bigaradier	de 5 à 10 m	printemps-automne	décembre-janvier
Pamplemoussier	de 6 à 7 m	avril	–
Pomelo	de 5 à 6 m	–	novembre-mars
Poncirus	de 3 à 4 m	avril	octobre-novembre

	Qualités ornementales	Qualités gustatives	Parfum	Variétés
	+ + +	+	+ + + +	Fantastico/Feminello
	+ + +	+	+ + + +	Diamante/Main de Bouddha/Cédrat de Florence/Cédrat de Corse/Etrog
	+ + +	+ + + +	+ + +	Albo-variegata/Eureka/Meyer
	+ + +	+ + + +	+ + + +	Lime mexicaine/Lime de la Réunion/Lime de Tahiti
	+ + + +	+ + + +	+ +	Corsica
	+ +	+ + + +	+ + + +	–
	+ + + +	+ + +	+ + +	Marumi/Nagami
	+ + +	+ + +	+ + +	Blidah/Clémenvilla/Dancy/Minneola/Variegata
	+ + +	+ + + +	+ + +	Calabraise/Hamlin/Moro/Navelate/Navelina/New Hall Navel/Ovale/Sanguinelli/Shamouti/Tarocco/Valencia Late/Washington Navel Powel
	+ + +	+ + +	+ + +	Bouquetiers de fleurs/Macrophyla/Myrtifolia
	+ + +	+ +	+ +	Goliath
	+ + +	+ + +	+ +	Duncan/Ruby/Star Ruby/Sweetie
	+ + +	+	+	Monstruosa



LA CULTURE DES AGRUMES

Exigences culturales : le climat et le sol

Davantage encore que pour tout autre plante, on devra particulièrement prendre en compte les conditions de sol et surtout climatiques avant de décider d'installer un agrume.

Les conditions climatiques

Températures, précipitations, humidité atmosphérique et vent sont autant de facteurs à considérer. Il ne faut pas oublier que les agrumes sont des plantes subtropicales et que les conditions climatiques de la région méditerranéenne ne correspondent pas à leur optimum écologique, malgré leur image de « plantes méditerranéennes », elles ne font que s'adapter sous ce climat.

Les agrumes sont en effet originaires d'une région de la Terre où les températures sont constantes toute l'année (de 20 à 25 °C), ainsi que la durée du jour, et soumise à des précipitations abondantes. Le climat méditerranéen est tout à fait différent de cela. On comprendra donc aisément que même si les agrumes ont su s'adapter à leur nouvel environnement, ils réclament cependant certains soins pour pouvoir prospérer et ne sont pas à l'abri de quelques caprices de la météo. Cela est d'autant plus vrai que l'on s'éloigne de la zone strictement méditerranéenne. En France, les endroits privilégiés pour leur culture sont la Côte d'Azur, le Roussillon, la Corse et la région de Biarritz. Cela ne signifie pas que ces régions soient à l'abri de tout risque : les citronniers de Menton, ville réputée pourtant pour ses citronniers, ont beaucoup souffert du froid pendant l'hiver 1985 (d'autant plus que la température a chuté brutalement et s'est maintenue très basse pendant plusieurs jours).

On voit l'importance, même en région méditerranéenne, de planter dans les lieux abrités, orientés au sud, à l'abri des murets, sur des terrasses exposées au soleil. Il ne faut pas oublier bien sûr de compenser cette exposition par un arrosage plus important.

Ou peut cependant cultiver ces plantes ailleurs que dans ce cadre, à conditions de redoubler de précautions. Ainsi dans les régions aux hivers très doux, les agrumes peuvent être cultivés en pleine terre, et particulièrement si l'on plante des espèces relativement résistantes au froid comme le kumquat ou le mandarinier 'Satsuma'. Dans des régions plus froides, il sera nécessaire de les rentrer en hiver et pour cela elles devront être cultivées en pot ou bac, mais sachez que les agrumes

Les agrumes sont particulièrement sensibles à l'humidité stagnante et au froid.



produisent d'autant moins de fruits qu'ils sont plantés loin de la zone méditerranéenne.

La lumière

Les agrumes sont des plantes de plein soleil qui nécessitent une forte luminosité et qui doivent donc être cultivées en extérieur, excepté le calamondin, ou oranger d'appartement, qui peut se cultiver toute l'année à l'intérieur.

Une lumière insuffisante provoque des malformations des feuilles et des tiges; cela aura bien sûr des effets sur la production des fruits.

La température

En général, les agrumes ne peuvent être cultivés en pleine terre sans protection que dans une zone côtière aux températures hivernales clémentes. Ailleurs, il sera souvent nécessaire de protéger les arbustes pendant l'hiver, voire de rentrer les pots et les bacs à l'abri.

Les agrumes gardent leurs feuilles en hiver et n'ont qu'un repos végétatif de faible ampleur. Seul parmi les agrumes, *Poncirus* perd ses feuilles en hiver, et il peut résister à des températures allant jusqu'à – 20 °C. Pourtant certains agrumes à feuillage persistant, comme *Citrus ichangensis,* peuvent résister jusqu'à – 15 °C.

Le seuil de tolérance est d'environ – 10 °C pour les kumquats et d'environ – 8 °C pour les orangers et les mandariniers. Les plus frileux étant les cédratiers et les limettiers qui commencent à péricliter au-dessous de – 4 °C seulement.

Avec les palmiers, les agrumes font partie du paysage de la région méditerranéenne.



CLASSEMENT DES AGRUMES SELON LEUR RÉSISTANCE AU FROID

Pour des végétaux adultes cultivés en pleine terre et des températures minimales ponctuelles de quelques heures.

Températures	Espèces	Exemple de région
– 15/– 20 °C	*Poncirus*	Toute la France
– 12 °C – 10/– 12 °C – 10 °C	Kumquat Mandarinier 'Satsuma' Bigaradier	Côtes méditerranéenne et atlantique, ailleurs situation abritée et grandes villes
– 7/– 8 °C – 6/– 7 °C	Pomelo, oranger, clémentinier Mandarinier, pamplemoussier	Littoral atlantique jusqu'en Bretagne, extrême Sud-Ouest, Languedoc, Provence
– 5/– 6 °C	Citronnier	Côte d'Azur (Menton)
– 4/– 5 °C	Citronnier vert	Côte d'Azur, littoral corse
– 3/– 4 °C	Cédratier	Côte d'Azur, littoral corse

Ces températures sont données à titre d'information ; elles ne représentent pas des valeurs immuables à considérer à la lettre. Comme pour les autres arbres, elles varient en fonction de :

– l'espèce ou de la variété ;

– l'âge de l'arbre ;

– l'époque du gel : si le gel survient subitement après une période de temps doux, les effets du gel se feront plus sentir ;

– la durée du gel. Une période de gel qui dure plusieurs jours est plus destructrice qu'un gel de quelques heures ;

– du porte-greffe, dans le cas où les arbres ont été greffés. Le porte-greffe communique en effet en partie ses propres qualités à la variété qui lui a été greffée. *Poncirus* constitue un très bon porte-greffe, bien résistant aux hivers froids ;

– de l'état général de l'arbre : sanitaire, alimentation…

Enfin, les différentes parties de l'arbre sont diversement touchées par le gel : les jeunes pousses sont plus sensibles que les rameaux plus âgés. Les fleurs et les fruits immatures peu chargés en sucres sont également plus sensibles. Il faut éviter les emplacements froids, peu abrités.

La protection contre le gel

Lorsqu'on a exploité les ressources microclimatiques visant à assurer à l'arbuste un maximum de protection et que le gel menace tout de même de sévir, vous devez alors utiliser les moyens de protection classiques.

Pour les plantes en pleine terre

Un voile d'hivernage permet de gagner de précieux degrés.

Le plastique transparent est à bannir des pratiques de protection contre le gel, car il reste froid au contact des feuilles et peut provoquer leur brûlure lorsque le soleil apparaît.

Les plantes doivent être découvertes dès que les froids sont passés au risque de voir l'arbre perdre ses feuilles.

Il est possible aussi de chauffer l'atmosphère autour de la plante par divers artifices, comme un cordon électrique disposé en guirlande autour de l'arbuste.

Dans les cas critiques, on peut avoir recours à une technique employée en arboriculture fruitière : l'irrigation par aspersion. La couche de glace qui se forme alors sur les parties végétatives fait office d'isolant et les protège de la destruction.

Contre le gel du sol, un paillage peut s'avérer utile pour protéger les racines du gel. On peut employer différents matériaux selon les disponibilités : paille, feuilles, écorces, ou tout simplement réaliser une butte de terre autour du tronc que l'on retirera au printemps.

Pour les cultures en pot

Les cultures en pot sont plus faciles à protéger du gel, mais leurs racines sont plus exposées au gel que les racines des arbres de pleine terre du fait du faible volume de terre qui gèle donc plus rapidement.

On peut se contenter, si le risque est peu élevé ou si le pot est intransportable, d'habiller le contenant aussi bien que l'appareil végétatif par des systèmes de protection.

Pour emballer les pots, on peut utiliser de la paille entourée d'un plastique, le tout maintenu par des liens entourant le pot. Le film à bulle (dont on se sert pour le transport de marchandises) est un excellent isolant, mais rend le pot imperméable.

Les films en feutre sont de très bons isolants.

Pour protéger l'appareil végétatif des agrumes en pot devant rester à l'extérieur, procédez de la même façon que pour les agrumes de pleine terre.

Les pots ou les bacs plus imposants peuvent être mis à l'abri sous une véranda non chauffée, un garage, une grange, ou tout local non chauffé à condition qu'il soit

> Paradoxalement, les agrumes de la zone méditerranéenne sont plus colorés et plus goûteux que ceux produits en zone tropicale, surtout l'orange et la mandarine. La période de froid hivernal (à condition qu'il ne dure pas trop longtemps) stimule la floraison et donc la production de fruits.



suffisamment éclairé. On pourra compléter la protection par un voile d'hivernage. Ne rentrez pas votre arbuste dans une pièce d'habitation en pensant qu'il souffrira moins du froid : l'atmosphère trop sèche ne lui conviendra pas, excepté s'il s'agit d'un calamondin.

Le vent

Le vent est un élément climatique défavorable à tous les végétaux. Il accentue l'évapotranspiration (évaporation de la plante et évaporation au niveau du sol), fait chuter la température, lacère les feuilles, fait chuter les fruits ou encore casse les branches d'autant plus facilement qu'elles sont alourdies de fruits. En région méditerranéenne, le mistral, vent fort et froid, est particulièrement défavorable. Il faut aussi se méfier des vents marins, chargés d'embruns salés.

Parmi les agrumes, seul le citronnier semble moins souffrir des effets du vent.

Les agrumes ne réagissent pas tous de la même façon face au vent. Les citronniers semblent être moins sensibles que les autres espèces.

Les brise-vent revêtent une grande importance pour la protection des agrumes dans les régions ventées. Ils peuvent être constitués de roseaux, de bambous, de tamaris, de cyprès, ou encore d'une clôture (qui ne doit jamais être totalement étanche pour constituer un brise-vent efficace).



L'eau

Les agrumes se mettent en repos et cessent toute activité dès que les températures dépassent 35 °C, contrairement aux autres plantes qui se mettent en repos bien avant d'atteindre cette limite. Cela explique que les agrumes sont très exposés à la sécheresse pendant l'été.

Alors que ces agrumes ne reçoivent que 1 300 mm d'eau par an dans leur aire naturelle, les besoins en eau sous nos climats sont d'environ 2 000 mm d'eau par an. L'arrosage s'avère indispensable, car aucune des régions où l'on cultive les agrumes ne possède une telle pluviométrie.

L'humidité atmosphérique doit aussi être élevée. Cependant, si elle améliore les qualités gustatives du fruit, elle augmente aussi les risques de maladies.

Les qualités du sol

Les agrumes sont beaucoup moins exigeants sur les qualités du sol que sur les conditions climatiques. Toutefois, leur préférence va à des sols ni trop perméables ni trop lourds. Les premiers retiennent insuffisamment l'eau et les éléments minéraux, les seconds ralentissent la croissance racinaire et favorisent les maladies cryptogamiques ; ils peuvent aussi devenir trop humides en cas de fortes pluies.

Propriétés physiques et chimiques du sol doivent correspondre aux attentes de l'arbre. C'est pourquoi une analyse du sol effectuée par un laboratoire spécialisé sera toujours utile.

La composition idéale d'un sol pour les agrumes est d'environ 50 % de sable grossier, de 10 % de sable fin, de 15 à 20 % d'argile, de 15 à 20 % de limon (un sable très fin) et de 2 ou 3 % de matière organique. Si le sol est trop argileux (taux d'agile supérieur à 25 %), vous pouvez lui rendre une certaine perméabilité en le mélangeant intimement avec du sable grossier.

Les terres trop sableuses (plus de 60 % de sable) sont au contraire trop perméables et n'ont aucune cohésion, elles retiennent peu l'eau et les éléments fertilisants Vous pourrez les améliorer en apportant de l'humus, de la tourbe, du terreau ou du compost.

Le pH doit être compris entre 6 et 7, ce qui correspond à un sol légèrement acide à neutre. Si le pH est inférieur à 6, on peut le remonter un peu en apportant de la chaux ou de la dolomie. Si le pH est supérieur à 7, on peut le baisser en apportant de la tourbe ou mieux de la terre de bruyère. Fertiliser la terre avec un engrais comme le sulfate d'ammoniaque est également un moyen pour l'acidifier.

Les sols dont la nappe d'eau est trop près de la surface ne conviennent pas car ils provoquent l'asphyxie des racines.

À gauche : *En ce qui concerne les qualités du sol, les agrumes ne sont pas très exigeants.*

La plantation

Le choix entre une plantation en pleine terre et une plantation en pot dépend bien sûr des conditions climatiques, mais aussi de considérations purement esthétiques.

Les agrumes sont le plus souvent commercialisés en conteneur et se plantent sans problème.

Si vous devez planter un agrume à racines nues, faites-le au printemps après avoir taillé la moitié du feuillage pour limiter l'évaporation de la plante.

Donnez la préférence à des plants de 3 ou 4 ans, cultivés dans des pots de 7 à 10 litres. Vous trouverez peut-être qu'ils mettront plus de temps au début pour pousser, mais en quelques années ils deviendront bien plus beaux que des arbres que vous aurez achetés plus âgés.

La meilleure époque de plantation va de la fin de mars à mai, mais il est également possible de planter jusqu'en septembre. Une plantation plus tardive, en automne ou en hiver, peut provoquer la pourriture des racines, tandis qu'un plant mis en place en été peut souffrir de la chaleur excessive.

La plantation en pleine terre

Dans un jardin, la température peut varier de plusieurs degrés suivant l'emplacement. Choisissez la meilleure exposition pour vos agrumes.

Les étapes de la plantation en pleine terre

Préparez le sol plusieurs mois avant la plantation, faites un trou de bonnes dimensions : 80 cm de côté et autant de profondeur.

Ne mélangez pas la terre du sous-sol à la terre de surface. Conservez la couche supérieure du sol : les 30 à 40 cm superficiels. Évacuez la terre située en dessous. Mélangez la terre conservée à d'autres éléments que vous apporterez pour compenser les éventuelles lacunes de votre sol. Ajoutez un seau de fumier bien décomposé. Si votre terre est lourde et collante ajoutez 2/3 de terreau ; si votre terre est sableuse, ajoutez la même quantité en terreau ; enfin, si votre terre est calcaire, remplacez le terreau par de la terre de bruyère.

Griffez le fond du trou pour le décompacter et incorporez une petite poignée de corne broyée.

Posez le plant au fond du trou et comblez en dessus avec de la terre de façon que la greffe soit au-dessus de la surface du sol. Rebouchez le trou à moitié et apportez une autre petite poignée de corne broyée autour de la motte.

Terminez de reboucher le trou, puis tassez en piétinant.

Aménagez une cuvette de 30 ou 40 cm de diamètre pour retenir l'eau d'irrigation. À la fin du rebouchage, le dessus de la motte ne doit pas être apparent. Si tel est le cas, recouvrez-la de 2 ou 3 cm de terre.

Un tuteur sera bien utile pour un arbre formé sur tige ou dans un endroit exposé au vent.

Arrosez abondamment. L'arrosage de l'arbre est important non seulement pour réhydrater le plant, mais aussi pour faire glisser la terre entre les racines et chasser les éventuelles poches d'air.



L'entretien après la plantation

Il ne faut pas oublier d'arroser abondamment et régulièrement pendant les mois qui suivent la plantation jusqu'en hiver.

Même si les arbres portent des fruits au moment de l'achat, les arbres peuvent s'arrêter de fructifier pendant quelques années, le temps pour que l'arbre et son système racinaire en particulier s'adaptent à son nouvel élément. En effet, l'arbre concentre son énergie à constituer une racine pivotante qui l'ancrera profondément au sol, chose qu'il ne pouvait pas réaliser en conteneur.

Pour éviter cette interruption, il est préférable de planter de jeunes plants qui s'adapteront très vite à leurs nouvelles conditions de vie.

Dans tous les cas, sachez rester patient. Ne cédez pas au désespoir

Les agrumes peuvent s'arrêter de fructifier pendant quelques années, parce qu'ils ont besoin d'un temps d'adaptation.

comme beaucoup de personnes qui ont arraché l'arbre qu'elles avaient planté parce qu'il ne produisait pas de fruits pendant les années qui ont suivi la plantation.

L'ÉCARTEMENT DES ARBRES

Dans les exploitations d'agrumes, l'espacement des arbres est d'environ 5 m en tous sens. Un amateur peut réduire cette distance à 2 ou 3 m. Mais la compétition entre les arbres pour la lumière, l'eau et les éléments minéraux du sol sera plus âpres. On veillera donc à les arroser et les fertiliser en conséquence.

La culture en pot

La culture en pot nécessite en général plus de travail et d'attention qu'un sujet planté en pleine terre. Par ailleurs, les arbustes cultivés en pot ont un développement plus limité.

LE CHOIX DU POT

Le caractère esthétique entre pour une grande partie dans le choix du contenant. Cependant, les pots ne présentent pas tous les mêmes qualités.

Les pots en terre cuite non vernissée sont poreux et permettent aux racines de respirer. Ils sont lourds et les arrosages doivent être fréquents, car l'eau s'évapore vite.

Les pots en terre vernissée sont très décoratifs. Moins poreux que les précédents, ils conservent mieux l'humidité du substrat.

Moins décoratifs, les pots en matière plastique sont légers et à des prix abordables.

Les bacs en bois, de type orangerie, sont des contenants haut de gamme, très décoratifs. Ils permettent de cultiver des arbustes volumineux. Ils sont en bois traité. Afin de faciliter le rempotage, choisissez un bac avec des côtés amovibles.

Évitez les contenants à réserve d'eau, non adapté pour les agrumes, car ils maintiennent une humidité constante du substrat, préjudiciable à ce type de plantes.

Les pots doivent être percés de plusieurs trous à la base pour évacuer l'eau en excès. Si les pots ne présentent pas de trous, faites-les au moyen d'une perceuse.

N'utilisez pas de pots à sommet rétréci car le rempotage risque de devenir difficile à réaliser.

LA TAILLE DES POTS

Si l'on accepte pour principe que l'espace occupé par les racines est égal au volume de la frondaison, on choisira un pot dont le diamètre est égal à celui des parties aériennes. Dans un pot plus étroit, la plante se développera difficilement.

LA PLANTATION EN POT

Préparez votre substrat en mélangeant les ingrédients ainsi que l'engrais. Le quart inférieur de la hauteur du pot sera constitué par une couche de drainage : tessons de poterie, gravier, billes d'argile expansée, surmontée d'une couche d'éléments moins gros, gravillons par exemple ; couvrez-le tout d'une couche de feutre pour éviter que la terre ne colmate les vides.

LE REMPOTAGE DES AGRUMES



1 *Garnissez le fond du pot d'une couche de billes d'argile ou de gravillons.*



2 *Mettez une première couche de terreau.*



3 *Mettez votre arbuste en place et complétez avec du terreau.*



4 *Tassez bien et arrosez.*

Si l'arbre est greffé, laissez le point de greffe au-dessus du substrat.

Le dessus de la motte du plant doit être recouvert de quelques centimètres de terre.

Arrosez abondamment pour chasser l'air du substrat.



LE REMPOTAGE

Il s'effectue entre mars et septembre, jamais en hiver. La saison la plus propice semble être la fin du printemps.

Dans les pots en terre ou en plastique

Les arbustes seront rempotés tous les 2 ou 3 ans dans des pots dont le diamètre et la profondeur seront une fois et demie supérieurs à ceux du pot précédent.

POUR TRANSPLANTER UN AGRUME

Opérez au printemps entre mars et juin, par temps calme, pas trop chaud, si possible par temps couvert ou pendant une période légèrement humide.
Rabattez la moitié de la ramure afin de limiter l'évaporation par les feuilles.
Découpez à la pelle-bêche une motte autour de l'arbre et déracinez l'arbre.
Replantez sans attendre suivant les indications données ci-dessus et n'oubliez pas d'arroser copieusement.
Il est préférable de protéger l'arbre du soleil jusqu'à la reprise. On peut adopter un voile d'hivernage qui réduira un peu l'intensité de la chaleur.

N'arrosez pas la plante les jours qui précèdent le rempotage, cela facilitera le dépotage.

Ne fertilisez pas immédiatement après le rempotage, mais seulement 1 ou 2 mois après, pour obliger les racines à se développer vers l'extérieur du pot et à aller chercher les matières minérales dans la nouvelle couche de substrat.

Lorsque le plant a atteint la taille voulue, on peut se passer de rempotages, mais les plantes devront être fertilisées pour rester en bonne santé.

Dans un bac en bois à côtés amovibles

Dans ce type de bac, 6 ou 7 ans après la plantation, on doit changer le substrat en le renouvelant graduellement : ôtez un coté amovible, et enlever la partie externe de la motte ainsi découverte, en la grattant à l'aide d'une griffe. Remettez le panneau en place et comblez l'espace vide avec du nouveau substrat. Tous les ans, un côté de la motte sera ainsi remplacé par du nouveau substrat.

Les racines se reconstituent dans le nouveau substrat ainsi apporté.



LE SUBSTRAT

Dans le commerce, on trouve un substrat spécial pour agrumes. Mais vous pouvez réaliser vous-même un substrat en mélangeant un tiers de bonne terre de jardin, un tiers de sable et un tiers de terreau de rempotage. Si votre terre renferme beaucoup de sable, remplacez-la par un mélange de fumier bien décomposé et de terreau.

Chimère citron-orange.

Un bon substrat de culture pour agrumes doit être à la fois meuble et avoir une bonne cohésion. Il doit être léger, meuble, bien drainé, mais suffisamment compact pour retenir l'eau et les éléments minéraux. Les terres trop légères, sans aucune consistance, les terres trop lourdes et les terres trop calcaires sont à proscrire.



L'entretien

Le substrat des plantes qui ne sont pas rempotées doit être surfacé au printemps avec une griffe ou une simple fourchette. Il ne faut pas chercher à travailler profondément (pas plus de 10 cm) car les racines sont superficielles. Enlevez la couche superficielle ainsi grattée et remplacez-la par du terreau. Arrosez et laissez le nouveau substrat se tasser. Complétez avec une autre couche de terreau pour arriver au niveau de l'ancien.

L'arrosage

L'arrosage

Bien que les agrumes soient des plantes adaptées à la région méditerranéenne, l'arrosage n'en demeure pas moins indispensable. Malgré une opinion répandue, ces plantes ne supportent pas la sècheresse. L'insuffisance d'eau est en effet une des principales causes d'échec lors de leur installation.

L'arrosage est une opération importante qui doit être réalisée avec discernement. L'apport d'eau doit être d'autant plus important que la zone est sèche et à fort ensoleillement.

En règle générale

L'irrigation doit se faire non seulement en été, mais aussi en hiver d'une façon plus modérée, car les agrumes, en raison du caractère persistant de leur feuillage, évaporent de l'eau toute l'année. Par ailleurs, c'est pendant l'hiver que les fruits mûrissent et se gonflent de jus.

L'idéal est de conserver en permanence une certaine humidité au sol, sans pour autant qu'il soit détrempé. Cela ne devrait pas se produire si vous avez apporté les correctifs nécessaires éventuels à votre terre, ou si vous avez adopté un bon substrat de culture pour les pots.

Les besoins en eau sont d'autant plus importants que l'arbre est isolé et soumis à l'influence des vents. En revanche, un arbre planté en bordure de terrasse peut bénéficier du ruissellement de l'eau de cette terrasse. Chaque cas doit donc être considéré comme une particularité ; et les indications données ci-après sont à moduler selon les circonstances. Elle sont données pour des terres moyennes en climat méditerranéen. En terre plus filtrante, les fréquences des arrosages seront augmentées et les quantités apportées à chaque arrosage seront au contraire diminuées ; en terre lourde, on arrose moins en quantité et en fréquence.

Le manque d'eau pendant l'été est aggravé par des pluies trop abondantes en automne. Cette irrégularité pluviométrique peut provoquer l'éclatement des fruits.

Comme pour toutes les cultures, certaines périodes critiques correspondant à un état végétatif particulier ne doivent surtout pas manquer d'eau si l'on veut obtenir une bonne récolte. Pour les agrumes, la principale période critique se situe après la nouaison. Si l'eau vient à manquer à cette période, les fruits en formation se mettent à tomber.

Les signes d'un manque d'eau

Les feuilles sont enroulées et rabattues vers le sol, les fruits et les feuilles tombent.

L'ARROSAGE DES ARBRES EN PLEINE TERRE



(1) *À la plantation, faites une cuvette autour du tronc. Remplissez-la d'eau.*



(2) *À la 3e ou 4e année, faites une seconde cuvette plus large que la première, à l'aplomb du feuillage. Ainsi, la base du tronc sera protégée de l'humidité.*

En général, il faut davantage d'eau pour les arbres très productifs et à feuilles grandes.

L'arrosage des arbres en pot

Dans un pot, l'arbre ou l'arbuste est limité par le volume de la terre. Il doit cependant y puiser l'eau et les éléments minéraux indispensables à la vie. L'arrosage devra donc être particulièrement soigné.

N'utilisez pas de bacs à réserve d'eau et ne placez pas de soucoupe sous le pot.

Il ne faut pas attendre que le substrat s'assèche pour l'arroser, d'autant plus que qu'il renferme de la tourbe. Celle-ci est en effet difficile à humidifier une fois sèche.

L'arrosage automatique

Afin de gagner du temps et d'épargner la corvée de l'arrosage, on peut adopter un système d'irrigation automatique. Le plus adapté esr le goutte-à-goutte. C'est un procédé simple qui ne nécessite ni installation ni matériel particuliers, et d'un prix abordable ; il limite les pertes en eau et permet de lui associer automatiquement la fertilisation. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, il ne dispense cependant pas d'une présence humaine, ne serait-ce que pour stopper l'irrigation selon les conditions climatiques. Pour ce genre d'installation, demandez conseil auprès des fournisseurs en matériel de jardinerie.

L'arrosage des arbres en pleine terre

On pense souvent à arroser le plantes en pot, mais pas toujours les arbres de pleine terre. Beaucoup d'agrumes ne bénéficient en effet d'autre eau que celle tombée du ciel.

Il est pourtant indispensable de compléter les apports d'eau naturels, si l'on veut conserver un arbre qui produise des fruits pendant de longues années et qui soit en bonne santé, meilleure arme pour lutter contre les maladies et les ravageurs. Une irrigation apportée en complément se justifie d'autant plus que la moitié des racines de l'arbuste se trouvent à moins de 40 cm de profondeur.

Les qualités d'un bon arrosage

L'eau ne doit être ni trop froide ni calcaire ; attention à l'eau de ville qui renferme parfois beaucoup de calcium ; préférez l'eau de pluie.

La fréquence des arrosages et la quantité d'eau apportée dépend de la nature du substrat, du type et de la taille du pot, et enfin de la taille de l'arbuste.

Les pots en terre non vernissée ou en bois devront recevoir plus d'eau que les pots en terre vernissée ou en matière plastique dont l'évaporation par les parois est nulle.

Les arrosages seront plus fréquents dans les petits pots que dans les grands pots qui retiennent l'eau plus longtemps (le volume de terre étant plus important, l'eau disponible est elle-même plus importante).



La culture des agrumes demande beaucoup d'eau.

Apportez de l'eau jusqu'à ce que le substrat soit bien gonflé d'humidité et laisse s'écouler l'eau en excès par le dessous. Pour cela, veillez à surélever légèrement le pot de façon que l'eau s'écoule facilement.

En règle générale, deux ou trois arrosages hebdomadaires sont suffisants. Dans une orangerie fermée, arrosez tous les 10 jours seulement.

Les fréquences et les quantités

Les arrosages doivent être très fréquents la première année, voire quotidiens en été s'il fait très chaud et très sec.

Pendant tout le printemps et tout l'été, il convient d'arroser abondamment : 200 litres par semaine pour un arbuste déjà bien installé. Il faut évidemment tenir compte des précipitations qui peuvent être abondantes (en fin d'été, par exemple, en région méditerranéenne). Il faudra apporter plus d'eau pour un arbre situé en bordure de haie ou encore à proximité d'autres arbustes, une partie de l'eau étant détournée par ces plantes.

Pendant la période hivernale, l'arrosage n'aura lieu que si la pluviométrie est insuffisante. Par ailleurs, les arbustes qui perdent les feuilles, comme *Poncirus,* nécessitent moins d'eau pendant l'hiver.

Comment arroser

À la plantation, faites une cuvette autour du tronc d'un diamètre à peu près égal à celui de la motte. Remplissez cette cuvette d'eau. Vous serez sûr de cette façon que l'eau pénètrera dans le sol au contact des racines de l'arbuste au lieu de s'épandre autour, loin des racines. La deuxième année, vous pouvez vous contenter d'agrandir un peu le cercle et d'augmenter la quantité d'eau.

Lorsque l'arbre est bien installé, à la troisième ou à la quatrième année, il convient de faire une seconde cuvette, plus large que la première, qui sera située à l'aplomb du feuillage car c'est là que se situent les racines en activité. Le bourrelet de cette cuvette sera donc situé à l'aplomb de la périphérie de la couronne de l'arbre. Ce procédé protège la base du tronc de l'humidité, car il est trop souvent victime de champignons ou d'autres maladies.

La fertilisation

La fertilisation

Les agrumes sont gourmands en éléments fertilisants et surtout en azote. Les apports de matières fertilisantes à la plantation ne suffisent pas. Un arbre qui ne reçoit pas d'engrais en cours de culture va se maintenir en vie, mais ce n'est qu'en fertilisant le sol que vous pourrez avoir un arbre qui produira de beaux fruits, aura un beau feuillage et résistera mieux aux diverses attaques d'insectes ou aux maladies.

Au moment de la fertilisation, apportez toujours de l'eau avec les fertilisants.

L'engrais doit être épandu sur le sol ou le substrat au niveau de la zone de localisation des racines et principalement des jeunes racines. C'est donc en périphérie, assez loin du tronc, suivant l'âge de l'arbre, que l'engrais doit être épandu.

Les principales matières fertilisantes sont l'azote, l'acide phosphorique et le potassium.

Voici la quantité annuelle d'azote que nécessitent les agrumes et qu'ils doivent absolument trouver dans le sol. Une partie y est naturellement présente, mais bien souvent un complément doit être fait.

Jeune plant de 1 an :	50 g
Plante de 2 ans :	130 g
Plante de 5 ans :	400 g
Plante adulte :	800 g

Pour les autres éléments, les besoins annuels pour un arbre adulte sont de 200 g d'acide phosphorique et 400 g de potassium.

En règle générale, on apporte la majeure partie de l'azote au printemps pour favoriser la pousse, et la potasse et le phosphore en été pour favoriser la floraison et la fructification.

Le plus simple est d'utiliser un engrais complet de formule équilibrée qui apporte les trois principaux éléments fertilisants : azote, phosphore et potasse. Bien entendu, si vous avez fait une analyse qui révèle une carence particulière pour l'un de ces éléments, un apport complémentaire pourra être fait.

La fertilisation



Répartissez l'engrais au niveau de la zone de localisation des racines.



Citrons de Corse.

Les différents engrais qui peuvent être employés sont, par exemple, l'ammonitrate, l'urée, le sulfate d'ammoniaque et le superphosphate.

Les plantes en pot

Il existe dans le commerce des engrais spéciaux pour agrumes qui sont adaptés pour les cultures en pot. En revanche, ils sont insuffisants pour des arbres de pleine terre. Ils doivent être apportés régulièrement du printemps à l'automne, environ une fois par mois. Ils se présentent sous forme de granulés, de poudre à dissoudre dans l'eau ou de liquide. Préférez les engrais en granulés qui libèrent leurs éléments fertilisants progressivement. Il existe également des engrais dits enrobés qui libèrent leurs éléments nutritifs sur plusieurs mois. Ils constituent une bonne alternative pour les personnes qui veulent se simplifier les tâches.

Pour chacun de ces engrais, respectez les doses prescrites sur l'emballage. Apporter trop d'engrais ferait plus de mal que de bien.

Veillez à ce que l'apport d'engrais soit toujours associé à un apport d'eau.

Au moment du rempotage, mélangez de l'engrais enrobé au substrat.

Les plantes en pleine terre

Pour les plantes en pleine terre, donnez de l'engrais en trois fois au cours de l'année :

– en mars, après la taille, apportez la moitié de la dose d'azote ;

– courant mai, apportez un quart du total de l'azote ;

– fin août ou en septembre, apportez le dernier quart de l'azote, ainsi que l'acide phosphorique et le potassium.

En automne, n'oubliez pas de donner de la matière organique (sang desséché, algues, compost ou fumier bien décomposé), par exemple de 10 à 15 kg de fumier composté pour un arbre adulte, et de l'enfouir par un léger griffage. La matière organique a l'avantage d'apporter de l'humus, donc d'améliorer les propriétés physiques du sol, mais également des éléments minéraux qui sont libérés progressivement dans le sol.

Si une plante souffre de la sécheresse, arrosez-la mais surtout n'apportez pas d'engrais. La fertilisation se fera plus tard lorsque la plante se sera remise.

La taille

La taille

La taille est indispensable pour conférer à l'arbuste le port que vous désirez lui donner. Par la suite, une simple taille d'entretien suffira. En revanche, la taille n'est pas vraiment nécessaire à la fructification.

La taille de formation

Pratiquée pendant les premières années, elle vise à donner à l'arbre une forme régulière et à constituer un ensemble de branches bien réparties.

En France, on privilégie le port en boule : la couronne prend alors une forme globuleuse. Les agrumes peuvent aussi se cultiver en buisson ou être palissés.

La première année, au printemps, on pince le jeune plant pour l'obliger à se ramifier. La seconde année, toujours au printemps, on sélectionne trois ou quatre rameaux, qui deviendront les branches charpentières, et on supprime les autres. Les rameaux sont taillés à 25 cm environ. Si vous avez acheté votre plant en pépinière, ces branches charpentières auront déjà été sélectionnées. Elles vont se ramifier et donner chacune plusieurs branches secondaires. Pincez de la même façon à 25 cm. Continuez ainsi jusqu'à la dimension souhaitée. Cette façon de tailler est facilitée du fait que les agrumes sont des plantes qui se ramifient facilement.

Le cas des citronniers est un peu différent du fait qu'ils émettent des rameaux vigoureux qu'il faut tailler tant que les pousses ont lieu (entre deux et cinq pousses du printemps à l'automne), si l'on veut donner une forme harmonieuse à l'arbre. Ces pousses doivent être pincées environ un mois après le démarrage de chacune d'elles.

La forme en boule peut revêtir deux formes :



La sphère surbaissée

C'est la plus courante dans les vergers de production. Elle s'obtient avec des arbres greffés à 30 cm. Les branches retombantes cachent le tronc. Elle permet une pro-

Conseils de taille

- Taillez après la fructification, mais avant la floraison.
- Taillez plus court un arbre chétif ; taillez peu un arbre vigoureux.
- Ne taillez pas de grosses branches sans justification.
- Utilisez des outils désinfectés à la flamme ou à l'eau de Javel non diluée.
- Enduisez les coupes de mastic.
- Ne taillez pas en période de gel.
- Brûlez les branches taillées, afin d'éviter la propagation des maladies.

duction de fruits plus importante, une récolte facilitée, une meilleure protection du tronc contre le soleil et le froid, et de limiter la croissance des mauvaises herbes sous le feuillage.

LA TAILLE EN TIGE HAUTE

C'est la taille préférée des jardiniers amateurs car elle valorise mieux l'esthétique de l'arbre. Elle prend moins de place au sol.

LE CHOIX D'UNE FORME



1 *Port en boule.*



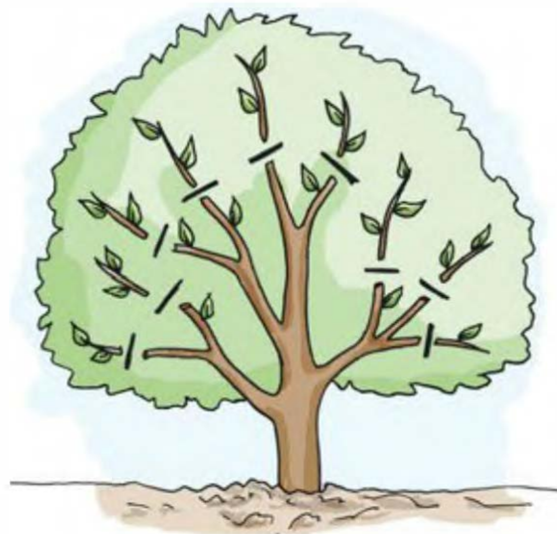
2 *Port en buisson.*



3 *Port palissé.*

LA TAILLE EN SPHÈRE SURBAISSÉE





① *Taillez les rameaux inférieurs et la tige principale.*

② *Réalisez une deuxième taille des rameaux secondaires.*

LA TAILLE EN TIGE HAUTE



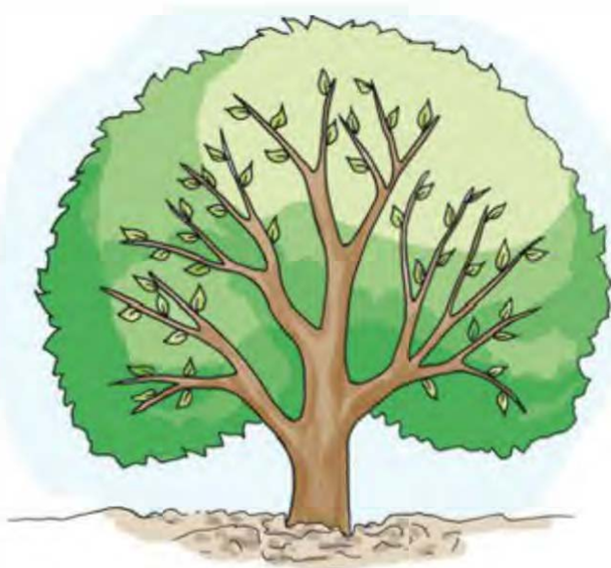




① *Supprimez les rameaux inférieurs au niveau du tronc.*

② *Laissez la tige principale s'allonger.*

③ *Éliminez un ou deux rameaux inférieurs et étêtez la tige principale.*



③ *L'arbuste a atteint la taille souhaitée, les travaux de taille se limiteront à entretenir la forme de la sphère.*



④ *Laissez se développer les branches conservées pour obtenir une boule.*

La taille d'entretien

Une fois que l'arbre a atteint sa hauteur et son diamètre souhaités, il suffit de l'entretenir à raison d'une taille effectuée à la fin de l'hiver, entre février et avril selon les régions. Attendez toujours la fin de la fructification pour tailler, mais faites-le avant l'émission de nouvelles pousses de l'année.

La taille d'entretien permet aussi de limiter l'alternance de la production (production une année sur deux) qui affecte surtout le mandarinier et le clémentinier.

On ne taille que le nécessaire et d'autant moins que l'arbre est vigoureux. En revanche s'il est chétif, on taillera plus sévèrement.

La taille consiste à éliminer le bois sec, les branches qui se croisent, les gourmands (s'ils ne sont pas à conserver pour boucher des trous dans la frondaison), les branches chétives ou malades. On peut aussi aérer le centre de la couronne. En taillant l'extrémité des rameaux qui dépassent de la couronne, on conservera un port harmonieux à l'arbre.

Coupez toujours à ras les gourmands du porte-greffe qui peuvent prendre le dessus sur la variété greffée.

Si vous avez coupé de grosses branches, enduisez-les de mastic.

Après la taille, arrosez abondamment et attendez le départ de la végétation pour apporter de l'engrais.

La multiplication

La multiplication

Les agrumes peuvent se multiplier de bien des façons. Bien que les techniques soient tout à fait courantes, elles demeurent plutôt une affaire de spécialistes. Néanmoins, un amateur trouvera dans certaines de ces pratiques matière à aiguiser son intérêt. Les différents procédés, semis, bouturage, marcottage et greffage, ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients.

Excepté pour le semis où les maladies ne sont pas transmises par les graines, les autres procédés de multiplication requièrent de travailler avec du matériel végétal en très bon état sanitaire.

Le semis

Le semis, facile et simple à réaliser, se montre néanmoins souvent décevant car les caractères des plantes issues de ce procédé ne sont pas toujours le reflet de ceux des parents. Certaines espèces cependant sont bien reproduites par semis, comme le Poncirus et les limes.

Le semis donne pourtant des plantes vigoureuses, mais qui mettent beaucoup de temps à fructifier, de 3 à 10 ans. Leur durée de vie, si les plantes sont bien entretenues, est en revanche bien supérieure aux autres méthodes de multiplication.

La meilleure période de semis est le printemps. La faculté germinative des graines dure peu de temps. Ne laissez surtout pas sécher les graines, mais vous pouvez les conserver quelques mois dans un récipient fermé au réfrigérateur.

Semez dans du terreau mélangé à du sable. Les graines devront être recouvertes de l'équivalent de leur hauteur. Arrosez et placez-les à 22 ou 23 °C. Maintenez humide jusqu'à la levée. Repiquez le jeune plant pendant une période où il a arrêté sa croissance, et gardez-le à l'abri du soleil.

Le bouturage

Toutes les espèces d'agrumes se bouturent, avec plus ou moins de chances de succès. Le bouturage a pour avantage de produire des plantes qui sont la copie conforme de l'individu dont la bouture est issue, et les plants peuvent commencer à produire des fruits dès l'année suivante. En revanche, leur durée de vie est courte et ils dépérissent en quelques années. C'est pourquoi le greffage est préférable à cette technique de multiplication.

Les boutures se réalisent d'avril à septembre. On prélève une extrémité de rameau de 10 à 15 cm, soit sur un rameau de l'année précédente si les boutures sont réalisées tôt en saison, soit sur un rameau de l'année si l'on procède pendant l'été,

LE BOUTURAGE



1 *Prélevez l'extrémité d'un rameau et ôtez les feuilles.*



2 *Trempez la base du rameau dans de la poudre d'hormones.*



3 *Conservez vos boutures dans une atmosphère humide.*

lorsque les rameaux de l'année ont eu le temps de pousser.

Supprimez toutes les feuilles sauf les deux feuilles supérieures, ceci afin de limiter les pertes en eau. Si les deux feuilles qui restent sont encore trop grandes, comme c'est le cas pour les pamplemoussiers ou les pomelos, réduisez leur limbe de moitié.

Plantez les rameaux en les enterrant aux deux tiers dans des pots remplis de sable et de tourbe en parties égales.

Placez le pot dans une mini-serre ou coiffez-le d'un plastique de telle façon que la plante soit en atmosphère confinée humide, à une température de 22 à 24 °C. L'enracinement aura lieu en moyenne en 5 semaines. Une fois l'enracinement bien établi, transplantez les jeunes plants dans des godets.

Le marcottage aérien

Le marcottage aérien est facile à réaliser avec de bonnes chances de réussite. Comme pour le bouturage, la mise à fruits est très rapide. Tous les agrumes peuvent se marcotter de cette façon.

On opère en avril-mai. Choissez un rameau âgé de 2 ans au moins, qui soit en végétation. Ôtez les feuilles à l'endroit prévu pour l'enracinement et pratiquer deux incisions annulaires et parallèles de manière à détacher un anneau d'écorce. Enveloppez la zone dénudée du rameau dans un sachet en plastique opaque, dont l'extrémité inférieure sera ligaturée sur le rameau à quelques centimètres sous la

Le marcottage aérien



① *Prélevez un rameau, ôtez les feuilles et détachez un anneau d'écorce.*



② *Enveloppez la zone dénudée dans un sachet et ligaturez la partie inférieure. Remplissez de tourbe ou de terreau humide.*



③ *Ligaturez le haut du sachet comme vous l'avez fait pour le bas.*

④ *Les racines se sont développées sur l'entaille, coupez le rameau et rempotez le nouveau plant obtenu.*



partie dénudée. Remplissez la poche de tourbe ou de terreau humide et ligaturez en haut comme vous l'avez fait pour le bas. Au bout de 3 mois, des racines se développent au niveau de l'entaille. Coupez alors le rameau et rempotez le nouveau plant ainsi obtenu.

Le greffage

C'est la technique la plus utilisée pour multiplier les plants d'agrumes car c'est celle qui offre les meilleurs avantages. Le grand avantage de ce procédé est de pouvoir multiplier une variété choisie pour ses qualités de fruits sans se soucier des inadaptations de cette variété aux conditions locales ou aux maladies puisque c'est le porte-greffe qui, choisi pour ses qualités de résistance, aura un effet tampon et pourra même transmettre une partie de sa résistance à la variété qui lui sera greffée.

Il est préférable d'opérer par temps doux et humide, pour limiter les pertes en eau des végétaux.

Toute entreprise de greffage suppose de trouver un porte-greffe. Pour cela, le seul procédé, mais qui est assez long à mettre en place, est de procéder à des semis préalables. Ces semis seront réalisés en pot ou en serre. Vous pouvez pour cela utiliser des pépins de fruits, le semis étant très facile à réaliser. Les plants seront aptes à être greffés au terme de 2 ou 3 ans seulement. Pensez à supprimer les rameaux latéraux qui apparaissent à la base pour avoir un tronc bien dégagé.

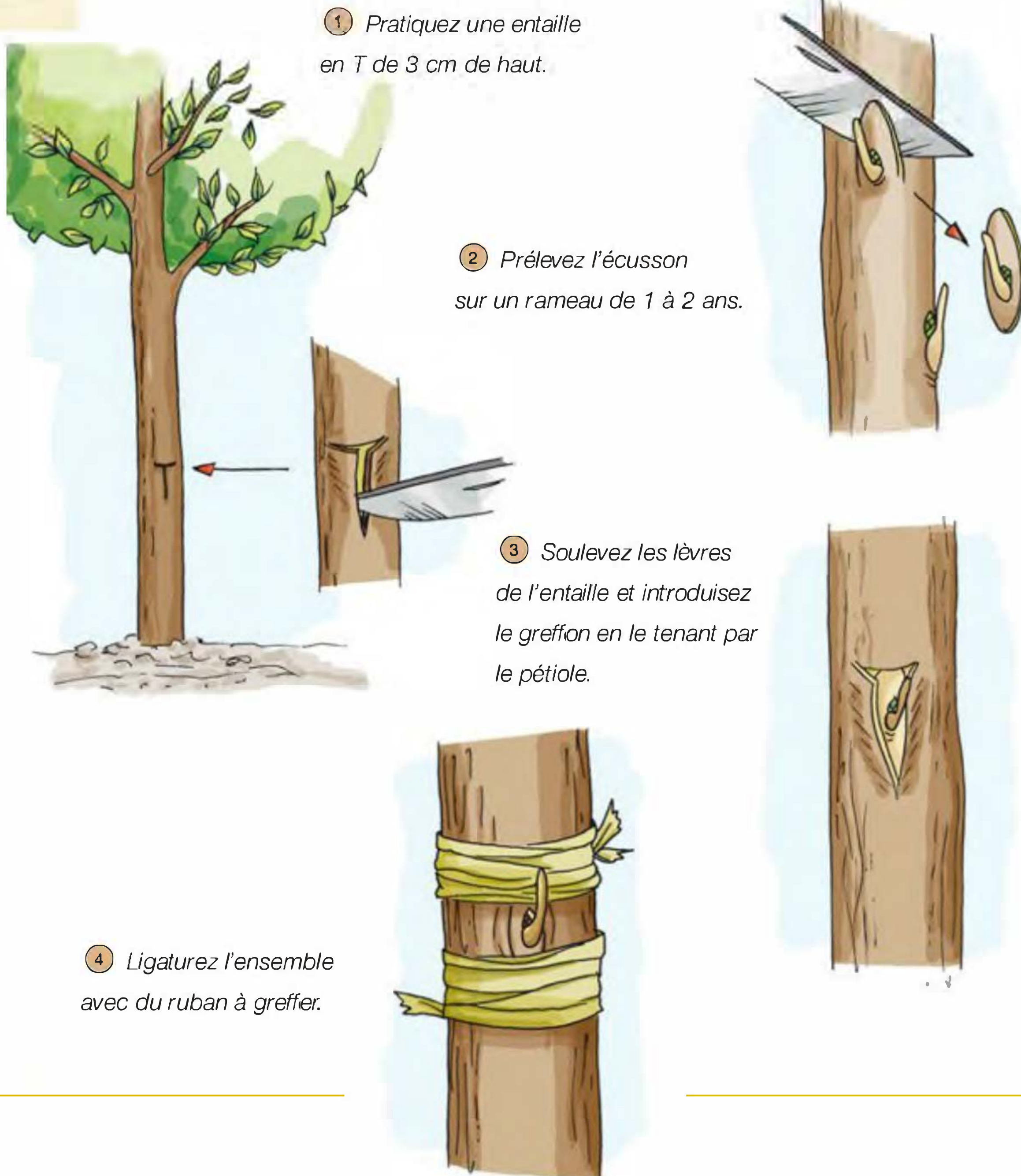
Les techniques de greffage

Toutes les techniques peuvent être employées. Les plus courantes sont la greffe en écusson et la greffe en couronne.

La greffe en écusson

La greffe en écusson est le procédé le plus employé et se réalise en début d'été. De cette façon, l'écusson se développe l'année même de la greffe ; c'est une greffe à œil poussant. Le porte-greffe doit avoir environ 1 cm de diamètre. Débarrassez-le des pousses sur 30 cm de hauteur au moins. À 25 ou 30 cm de haut, faites une entaille en T de 3 cm de haut. Prélevez l'écusson sur un rameau de 1 à 2 ans.

La greffe en écusson



Soulevez l'écorce de l'entaille pratiquée sur le porte-greffe et introduisez le greffon en le tenant par le bout de pétiole.

Le bourgeon commencera à se développer au bout de 3 semaines. On coupe alors la ligature.

Lorsque le greffon aura atteint 10 cm vous sectionnerez le porte-greffe juste au-dessus du nouveau rameau.

La greffe en couronne

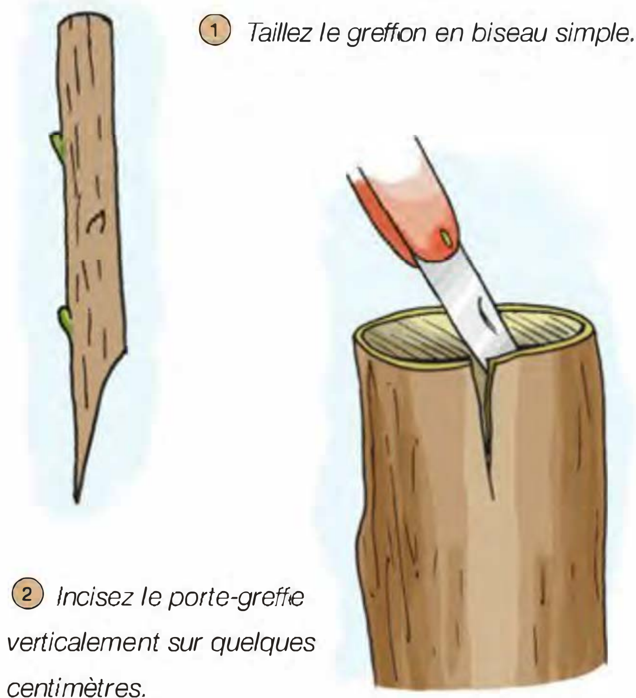
Elle est employée lorsque le porte-greffe mesure plusieurs centimètres de diamètre. Elle convient, par exemple, pour rajeunir un arbre, un arbre qui vient de geler, ou tout simplement pour changer de variété. On l'effectue en avril-mai.

Taillez l'arbre à greffer à la hauteur désirée. Taillez l'écorce en pratiquant une fente verticale ou autant de fentes que vous voulez mettre de greffons en place.

Prélevez le greffon sur un rameau de 1 an. Il doit comporter trois nœuds et mesurer de 8 à 12 cm. Éliminez les feuilles. Taillez-le en biseau simple. Insérez le greffon sous l'écorce. Ligaturez solidement. Mastiquez la coupe et les greffes au niveau de leur raccord. Débarrassez le porte-greffe des gourmands.

Protégez le greffon du soleil et du dessèchement en l'entourant d'un sachet en papier ou d'un morceau de voile de forçage, que vous ôterez dès que le greffon émettra de nouvelles feuilles, ce qui devrait arriver au terme de 1 mois environ.

LA GREFFE EN COURONNE



① *Taillez le greffon en biseau simple.*

② *Incisez le porte-greffe verticalement sur quelques centimètres.*



③ *Insérez le ou les greffon(s) sous l'écorce entaillée, puis ligaturez solidement.*



Les maladies et les parasites

Les maladies et les parasites

Les maladies des agrumes sont nombreuses et beaucoup n'ont pas de traitement efficace. Heureusement, un grand nombre de ces maladies peuvent être évitées par des techniques simples : bonne préparation du sol à la plantation, sélection d'arbustes en bon état sanitaire, fertilisation et irrigation bien raisonnées et apportées au bon moment, sans excès ni carence, désinfection des outils lors des opérations de taille…

Les problèmes causés par les insectes sont plus faciles à combattre. Contre les attaques de parasites en général, on peut pulvériser une huile blanche en traitement préventif à la fin de l'hiver.

Il faut être méfiant avant tout traitement chimique contre les maladies ou les insectes. On a souvent constaté que dans ce domaine le remède pouvait être pire que le mal à combattre. Dans les grandes exploitations d'agrumes, la lutte intégrée est de plus en plus souvent sollicitée, car elle fait justement intervenir les produits chimiques en dernier recours si les procédés de lutte « douce » se sont montrés insuffisants.

Quelques conseils

- Si vous pulvérisez des produits, évitez les heures les plus chaudes de la journée.
- Les huiles blanches sont des huiles de pétrole à base de paraffine qui ne renferme pas de produit chimique ; elles sont inoffensives pour l'homme. Elles agissent en asphyxiant les insectes, larves, adultes et œufs, provoquant leur mort rapide. Cependant, elles sont polyvalentes et peuvent détruire même les abeilles. C'est pourquoi il ne faut pas les utiliser lors de la floraison de l'arbre.

Les maladies

Le mal sec

Apparu dans nos régions en 1956, le mal sec est l'une des maladies les plus redoutables pour les agrumes. Présent sur le littoral méditerranéen, il est absent du territoire corse. Il se manifeste principalement sur le citronnier.

Cette maladie est due à un champignon qui obstrue les vaisseaux de sève. Les premiers symptômes se manifestent par un jaunissement des feuilles à l'extrémité des rameaux, suivie d'une chute des feuilles. Les branches sèchent à commencer par l'extrémité. Sous l'écorce, le bois présente des zones rougeâtres caractéristiques qui finissent par brunir. L'arbre émet de nombreux rejets au détriment de la production des fruits. L'infection gagne les racines et l'arbre meurt.



Des conditions humides favorisent le développement des moisissures.

On doit choisir des porte-greffe résistants et veiller à la désinfection des outils avant de tailler chaque arbre.

Coupez et brûlez les parties infectées. Certains produits du groupe des carbamates, comme le bénomyl et le mancozèbe, ralentissent la progression du champignon dans certains cas.

 LA TRISTEZA

La tristeza est l'une des maladies d'origine virale parmi les plus dangereuses pour les agrumes. Elle a détruit les arbres par millions en Amérique du Sud en l'espace de 20 ans. Présente en Espagne et en Italie, la tristeza semble épargner le territoire français pour le moment, excepté la Corse.

Elle affecte essentiellement les arbres greffés sur bigaradier, sauf le citronnier qui semble résister à la maladie.

Les modes de transmission sont multiples, mais c'est surtout par l'intermédiaire des outils de travail et des pucerons qu'elle est propagée. Ce sont les racines qui sont d'abord atteintes. Les premiers symptômes apparaissent plusieurs années après l'installation du virus ; le feuillage jaunit, flétrit, puis l'arbre dépérit.

La lutte préventive consiste à désinfecter les outils de taille ou de greffe, à traiter contre les pucerons et à choisir des porte-greffe autres que le bigaradier.

En cas d'attaque, il ne reste plus qu'à arracher et à brûler les arbres infectés.

La gommose

Appelée encore maladie du collet, la gommose est provoquée par un champignon du genre *Phytophtora*. Elle frappe en particulier les citronniers et se manifeste surtout par l'émission de gomme à la base du tronc... La gommose est favorisée par les sols mal drainés et peut se transmettre par contact avec de l'eau contaminée.

L'écorce du collet se fend, exsude de la gomme, le feuillage jaunit, se dessèche, la floraison et la fructification sont désordonnées, les fruits sont mous et petits. Les fruits atteints pourrissent en exhalant une odeur putride. L'arbre dépérit lentement avant de mourir.

La maladie étant favorisée par l'humidité excessive, drainez le sol s'il est trop humide. Ne mouillez pas le tronc lors des arrosages (employez les techniques du goutte-à-goutte ou de la double cuvette). Portez votre choix sur des porte-greffe résistants comme le bigaradier ou Poncirus trifoliata, et veillez à ce que le point de greffe soit situé à au moins 30 cm au-dessus du collet. Prenez soin de ne pas blesser la base du tronc lors de vos travaux. Désinfectez les outils de coupe entre chaque arbre.

Sur des arbres malades, enlevez la partie de l'écorce et du bois atteints. Désinfectez la plaie avec un mastic fongicide. Pulvérisez de la bouillie bordelaise sur le tronc et traitez le sol avec un produit à base de cuivre.

Les agrumes sont très sensibles aux attaques de cochenilles.



L'EXOCORTIS

C'est un virus transmis par la taille ou la greffe. L'écorce du porte-greffe s'écaille sous le point de greffe. Le feuillage jaunit, la fructification diminue, les arbres voient leur croissance bloquée. Elle attaque surtout les porte-greffes *Poncirus trifoliata* et citrange.

La lutte préventive consiste à planter des arbres indemnes de virus, à prélever des greffons sains pour les greffes et à désinfecter les outils.

En lutte curative, on se contente d'arracher et de brûler les arbres et de désinfecter les sols.

LA FUMAGINE

La fumagine est une maladie produite par un champignon qui se développe sur le miellat excrété par divers parasites suceurs de sève : cochenilles, aleurodes, pucerons. Elle se présente sous la forme d'un feutrage noir sur les feuilles de l'arbre, ce qui l'affaiblit.

Vous pouvez combattre la fumagine en pulvérisant un produite à base de cuivre (oxychlorure de cuivre) et en traitant les insectes responsables avec une huile blanche.

LE JAUNISSEMENT DU FEUILLAGE

C'est l'un des principaux symptômes observés chez les agrumes. Il est le plus souvent dû à un excès d'eau ou encore à un excès de calcium. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une chlorose : ce phénomène s'observe sur des sols calcaires (ou lorsque l'eau d'arrosage est trop riche en calcium). Le calcium bloque l'assimilation du fer par la plante. Or le fer entre dans la composition de la chlorophylle. Pour remédier à ce problème, ajoutez du chélate de fer dans l'eau d'arrosage.

Les parasites

LA MOUCHE DU FRUIT OU MOUCHE MÉDITERRANÉENNE

Cette mouche était déjà connue pour sévir dans les cultures fruitières, mais les agrumes étaient jusque-là épargnés. Depuis quelques temps, elle s'attaque aussi aux agrumes et les dégâts sur ces fruitiers sont en extension rapide sur le bassin méditerranéen, principalement pour le mandarinier, le clémentinier et certains orangers précoces. Cédratier et citronnier sont, du moins pour le moment, épargnés.

Une seule mouche peut pondre sur plusieurs dizaines de fruits ; ceux-ci tombent prématurément ou deviennent inconsommables.

La lutte consiste à ramasser les fruits tombés et à les brûler. On peut utiliser différents types de pièges qui capturent les insectes ou encore des insecticides phospho-organiques.

LES ALEURODES

Appelés également mouches blanches, les aleurodes sont surtout actifs en serre ou en orangerie. Ils forment des colonies denses d'un blanc cireux à la face inférieur

des feuilles. Ils affaiblissent la plante en suçant sa sève, mais surtout ils produisent un miellat qui poisse les feuilles, les dessèche et favorise l'installation de la fumagine, une maladie cryptogamique.

La parade consiste à aérer le local, à utiliser des huiles blanches, ou un autre produit peu toxique pour les autres insectes, le butocarboxim. On peut aussi avoir recours à des insectes auxiliaires comme *Cales noacki*.



Les acariens

Les acariens sont des animaux microscopiques, qui font prendre aux feuilles une couleur grisâtre caractéristique.

Les acariens des bourgeons s'installent sur les jeunes pousses, les boutons floraux, les bourgeons, les fruits, en provoquant des déformations et la chute des fruits.

Les araignées rouges sont des acariens qui affectent principalement les citronniers.

Évitez les excès d'azote, favorable aux acariens, et pulvérisez une huile blanche.



Les pucerons

Pas moins de huit espèces de pucerons, de couleurs diverses, parasitent les agrumes. Ils apparaissent surtout au printemps et à l'automne. Les pucerons sucent la sève des jeunes pousses, des boutons floraux, et empêchent leur développement.

Les feuilles s'enroulent et se crispent. Lorsqu'ils ne sont pas trop envahissants, ils ne sont pas très dangereux, mais ils peuvent transmettre des maladies à virus ou favoriser l'installation de la fumagine par le miellat qu'il excrètent.

Il est bien souvent inutile de traiter en extérieur, les ennemis des pucerons viendront eux-mêmes limiter leur population. On peut les aider en apportant des coccinelles ou des chrysopes.

Pour les petits arbustes en pot, lavez les feuilles à l'eau savonneuse au moyen d'une éponge.

Pour les cas désespérés, il reste toujours le recours aux insecticides. Dans tous les cas, évitez les excès d'azote qui favorise l'infestation des pucerons.



Les cochenilles

Six espèces de cochenilles sont susceptibles de provoquer des dégâts sur les agrumes ; elles revêtent différents aspects : blanches ou noires, farineuses ou carapaçonnées...

Ce sont de redoutables parasites qui se nourrissent de la sève de la plante et qui, par le miellat qu'elles sécrètent, favorisent l'extension de la fumagine.

Leur développement est favorisé par les températures clémentes et l'humidité du printemps et de l'automne.

Lorsque 10 % au moins du feuillage est atteint, pulvérisez des huiles blanches en fin d'hiver. En lutte biologique, il est intéressant de noter l'aide d'un coléoptère prédateur, *Rhodolia cardinalis*.

On peut venir à bout des attaques sur les petits arbres en pot en frottant les feuilles avec une éponge ou une brosse et de l'eau savonneuse (savon noir), et en brossant les troncs.

La mineuse des feuilles

C'est la chenille d'un minuscule papillon d'à peine 2 mm *(Phyllocnistis citrella),* originaire d'Asie du Sud, et qui n'est apparue dans notre pays qu'en 1995. La larve creuse des galeries argentées dans le limbe des jeunes feuilles de l'extrémité des rameaux. Les feuilles se recroquevillent, se dessèchent et tombent. À partir de la mi-juillet jusqu'à l'automne, huit générations peuvent ainsi se succéder.

On peut traiter en début d'été avec un insecticide spécifique associé à une huile blanche. Certains insecticides chimiques sont efficaces comme ceux à base de methomyl et d'imidacloprid.

En lutte biologique, on emploie *Bacïllus thuringiensis.*

Si les attaques sont limitées, éliminez les feuilles ou les pousses atteintes et brûlez-les.





RECETTES À BASE D'AGRUMES

Carpaccio de magrets de canard aux agrumes

- Préparation : 30 min

Ingrédients pour 4 personnes
- 2 magrets de canard
- 2 citrons
- 1 orange
- 1 pomelo
- 1 bouquet de ciboulette
- 1 bouquet de cerfeuil
- 1 échalote
- 4 cuillères à soupe d'huile d'olive
- Fleur de sel, poivre du moulin

1. Emballez les magrets de canard dans du film alimentaire et placez-les au congélateur pendant 15 min, puis tranchez-les en fines lamelles.
2. Lavez les agrumes et récupérez les zestes. Pressez les citrons.
3. Hachez l'échalote, la ciboulette et le cerfeuil, que vous mélangez ensuite à l'huile d'olive, au jus de citron et aux zestes hachés.
4. Pelez à vif l'orange et le pomelo, puis prélevez les quartiers.
5. Arrosez les magrets avec la sauce, assaisonnez et laissez mariner 30 min.
6. Avant de servir, répartissez les quartiers d'agrumes sur les assiettes.

Mini-brochettes de pétoncles aux agrumes

- Préparation : 30 min
- Cuisson : 8-10 min

Ingrédients pour 4 personnes
- 400 g de pétoncles
- 2 pomelos
- 4 citrons verts
- 2 cuillères à café de poudre de piments d'Espelette
- Quelques tomates cerises
- Sel, poivre du moulin

1. Pelez à vif les pomelos et les citrons, puis récupérez les quartiers des agrumes.
2. Réalisez les brochettes en commençant par une tomate cerise, puis en alternant pétoncles et quartiers d'agrumes, terminez par une tomate cerise, saupoudrez de piments.
3. Déposez les brochettes dans un plat et cuisez-les dans un four chaud (180 °C, thermostat 6) pendant 8 à 10 min.
4. Servez chaud.



Flan à l'orange

- Préparation : 15 min
- Cuisson : 1 h

Ingrédients pour 4 personnes
- 2 oranges
- 60 cl de lait
- 150 g de sucre
- 4 œufs
- 1 gousse de vanille
- 1 cuillère à soupe de Grand-Marnier

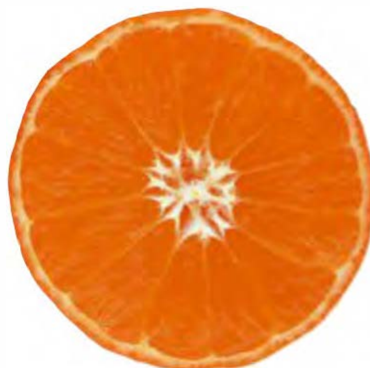
1. Récupérez les zestes des oranges à l'aide d'un couteau-économe et hachez-les.
2. Portez à ébullition le lait avec les zestes d'oranges et la gousse de vanille fendue en deux dans la longueur.
3. Dans un saladier, fouettez les œufs avec 100 g de sucre et le Grand-Marnier jusqu'à ce que le mélange blanchisse. Versez le lait sur les œufs et fouettez.
4. Versez la préparation dans un moule et cuisez au bain-marie dans un four à 150 °C (thermostat 3) pendant 1 h.
5. Pressez les oranges, ajoutez le sucre restant et portez à ébullition pendant 5 min.
6. Démoulez le flan lorsque celui-ci est bien froid et servez-le avec le sirop d'orange.

Lemon curd

- Préparation : 15 min
- Cuisson : 20 min

Ingrédients pour 1 ou 2 pots
- 150 g de sucre
- 4 citrons
- 4 œufs
- 1 noix de beurre

1. Récupérez les zestes de 2 citrons à l'aide d'un couteau-économe, hachez-les finement, puis pressez les 4 citrons.
2. Dans une casserole, mélangez le jus des citrons et leurs zestes avec le sucre, les œufs et le beurre.
3. Faites chauffer au bain-marie sans cesser de remuer pendant 20 min, jusqu'à ce que la préparation épaississe.
4. Versez dans un pot. Vous pouvez l'utiliser comme de la confiture.



Index



Crédits photographiques

P. André/Nature : 90-91 b ; **P. Collen :** 14-15 h, 16, 19 b, 23 g, 27, 43 h, 45, 47 d ; **Grospas/Nature :** 8-9 b, 37 h ; **Pedone/Nature :** 90-91 h ; **J.-M. Polese :** 4, 6, 8-9 h, 10-11, 12, 13, 14-15 b, 17 b, 17 h, 18, 19 h, 21, 23 d, 24, 25, 26, 28 h, 28 b, 29, 30, 31, 32, 33 b, 33 h, 34, 35, 36, 37 b, 38, 39, 40, 41, 42, 43 b, 44, 46, 47 g, 48, 49 bd, 49 bg, 49 h, 52-53 b, 52-53 h, 55, 56, 59, 60, 63, 67, 70-71, 73, 83, 85, 86, 89, 92, 93.

Dessins : Nathalie Dupuy.



Une collection spécialement conçue pour répondre aux questions du jardinier amateur sur la culture des fruits et des légumes ou l'aménagement du jardin. Des conseils techniques, de nombreuses photographies et des dessins pratiques : toutes les clefs de la réussite sont entre vos mains !

la culture des agrumes



Une présentation de **13 espèces d'agrumes** (oranger, citronnier, cédratier, kumquat...) pour **faire le bon choix.**



Les maladies et les parasites des agrumes : **identification et moyens de lutte.**



De nombreux dessins illustrant très précisément les façons de procéder.



Tout ce qu'il faut savoir pour cultiver et entretenir ses agrumes : **méthodes de plantation, de greffe et de taille, exigences culturales, etc.**

Prix France TTC 11,50 €
C01800
ISBN : 978-2-84416-756-9



Crédits photos : Fotolia.com : Sophie Alvacete, Jan Bartsch, Danielle Bonardelle, Gilles Gras, Samuel Grondin, Ales Kramer, Mag, Séverine Martin, Philophoto, ; Jean-Marie Polese/Nature.